Die

Therapie des Lupus vulgaris.

Inaugural-Dissertation

verfasst und der

hohen medicinischen Facultät

der

königl. Julius-Maximilians-Universität Würzburg

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe

vorgelegt von

Oscar Stein

aus Bayreuth.

Würzburg.

Paul Scheiner's Buchdruckerei.

1885.

Referent: Herr Geheimrath Professor Dr. Gerhardt.

Seinen theuren Eltern

in

dankbarer Liebe

gewidmet

vom Verfasser.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41549819_0152

Die Forschungen der letzten Jahre haben mit positiver Gewissheit die Thatsache ergeben, dass der Lupus vulgaris (die fressende Flechte, Herpes esthiomenos des *Hippokrates*, Scrophulide, Scrophulide maligne, Dartre rougeante, Esthiomène der Franzosen, Lupus Willani der Engländer) eine spezielle Form von Tuberculose der Haut ist.

Die Therapie dieser Krankheit hat sich also vor allen Dingen damit zu beschäftigen die Indicatio causalis zu erfüllen, d. h. das der Tuberculose, als einer ächten Infectionskrankheit, spezifische Virus, den Bacillus tuberculosis (Kochii) zu vernichten, und damit dem ganzen Krankheitsprocesse Halt zu gebieten.

Bevor wir aber zu diesem unserem eigentlichen Thema übergehen, müssen wir die anatomischen und ätiologischen Verhältnisse des Lupus, wie wir die in Rede stehende Krankheit im folgenden immer schlechtweg nennen werden, einer Betrachtung unterziehen.

Der Krankheitsvorgang beim Lupus ist folgender.

Es dringt entweder durch Infection von aussen, oder von innen von subkutanen tuberculösen Herden aus das spezifische Virus, der Tuberkelbacillus in die Haut ein und bewirkt dort zunächst eine Reihe kleiner Entzündungsherde, die zumeist an den Gefässen entlang sitzen.

An den Seiten dieser Gefässe erblickt man mehr oder minder dichte Ansammlungen junger lymphoider Zellen. Diese vereinigen sich mit ähnlichen von den nächstliegenden Gefässen ausgehenden Zellanhäufungen, indem sie aus Rundzellen bestehende Fortsätze aussenden, und grenzen auf diese Weise im Bindegewebe einen Raum ab, der sich in kurzer Frist ganz mit Zellen erfüllt und so einen kleinen Herd, einen primären Lupusherd, darstellt.

Diese zur Entzündung respektive entzündlichen Neubildung führende Alteration der Gefässwände ist die erste, allen spezifischen Infektionsträgern, jedem spezifischen Virus eigentümliche Wirkung; darin stimmen alle überein, das Virus der Tuberculose, wie der Syphilis, der Lepra etc.

Spezifisch für jede Virusart dagegen ist das Endprodukt, der Effect, d. h. das weitere Schicksal der als Rohmaterial von den Gefässen gelieferten Entzündungszellen.

Für den Bacillus tuberculosis charakteristisch und spezifisch ist die rasche Hinfälligkeit der Produkte, die er erst hervorgerufen: nach einer progressiven Entwickelung der Entzündungszellen zu epitheloiden und Riesenzellen gehen sie und das vorhandene Stützgewebe zu Grunde durch Coagulationsnekrose und Verkäsung; ein ferneres Charakteristicum ist die unaufhaltsame periphere Ausdehnung dieses erst entzündlichen, dann nekrobiotischen Processes *(Neisser*[1]*)*. Kehren wir nun zu unserem primären Lupusherdchen zurück und verfolgen wir an ihm die weiteren Stadien seiner Entwicklung.

Während im Innern des Knötchens — der Prozess spielt sich ausschliesslich im Bindegewebe ab — die Zellanhäufung noch immer fortdauert, bis auch der letzte

Rest der Gefässe, die die Zellen geliefert, dem Auge des Beobachters entzogen sind, tritt zugleich eine Zellproliferation vom Rande des Knötchens aus ein: auch das angrenzende Bindegewebe wird mit jungen lymphoiden Zellen infiltrirt und so mit in den Bereich der Erkrankung gezogen.

Je weiter wir nun nach dem Centrum der Erkrankung gehen, desto zahlreicher und dichter gedrängt finden wir diese Entzündungsherde, und während wir den primären Wucherungen bisher zumeist in den mittleren und tieferen Schichten der Cutis begegneten, treffen wir dieselben jetzt auch in der Nähe der Oberhaut an. Häufig confluiren hier mehrere Herde zu einem schon makroskopisch sichtbaren Knötchen, welches die Epidermis emporhebt und nur noch durch eine dünne diffus infiltrirte Cutisschicht von derselben getrennt ist.

Allmählig nehmen die primären Bestandteile des Lupusherdes einen anderen Charakter an.

Zwischen den jungen Rundzellen treten erst vereinzelt dann immer häufiger die aus der Struktur des Tuberkels bekannten epitheloiden Zellen auf. Dieselben sind 2—5 mal so gross als die lymphoiden Zellen, besitzen ein fein granulirtes blasses Protoplasma, welches 2 oder mehrere grosse, bläschenförmige *(Ziegler²)*, mit einem oder mehreren Kernkörperchen versehene Kerne zeigt. Ausser diesen sind in wechselnder, meist aber ziemlich grosser Anzahl die sogenannten Langhans'schen Riesenzellen vorhanden, ungefähr kuglige, ab und zu mit dünnen in feine Fäden auslaufenden Fortsätzen versehene Gebilde. Ihr Protoplasma ist bald fein bald gröber granulirt, die Kerne sind ebenfalls bläschenförmig und enthalten stets mehrere dunkle Nucleoli; jedoch sind sie häufiger oval geformt anstatt rundlich. Die

Zahl der Kerne ist sehr bedeutend, sie kann bis zu 100 ansteigen und darüber; sie liegen, besonders wenn sie in grösserer Zahl vorhanden sind, meist in der Peripherie der Zelle, mit ihrem grössten Durchmesser in radialer Richtung, oft auch in doppelter Reihe. Sie liegen entweder gleichmässig an der ganzen Peripherie verteilt, oder an einzelnen Stellen, oft an 2 gegenüberliegenden Polen angehäuft, und lassen dann den übrigen Raum mehr oder weniger frei. *(Friedländer*[3]*)*. Hin und wieder sind auch Vacuolen in ihrem Protoplasma zu beobachten. *(Stilling*[4]*)*.

Mit diesem zweiten und höchsten Entwicklungsstadium der Lupusherde macht sich zugleich auch eine immer mehr zunehmende diffuse Infiltration der bis dahin im Ganzen relativ wenig afficirten Cutis geltend. Die Papillen erscheinen dicht mit jungen Zellen erfüllt, so dass bisweilen papilläre hornartige Neubildungen zu Stande kommen *(Neisser*[5]*)*, und die Contouren der bis dahin ganz scharf begrenzten Knötchen fangen an, sich in der allgemeinen Infiltration etwas zu verwischen: ein Teil der Knötchen wandelt sich ferner, und das ist eben die spezifische Wirkung des Virus durch centralen Zerfall seiner zelligen Elemente in undeutliche, feinkörnige verkäste Massen um, (*Friedländer*[6]) wenigstens hat bei seinen Untersuchungen nie Knötchen angetroffen, die vollständig diese regressive Metamorphose eingegangen hätten, immer waren einzelne Teile derselben noch intakt: während demnach die älteren Partien, sei es durch Resorption, sei es durch zur Ulceration führende Nekrobiose, zu Grunde gehen, schreitet der Prozess peripher durch Entstehen immer neuer Herde unaufhaltsam weiter. Das endliche Schicksal dieser Herde ist nun leicht verständlich.

Die aus epitheloiden-, Riesen- und jungen Entzündungszellen bestehenden Infiltrate der Haut machen allmählig einem jungen Granulationsgewebe Platz, welches die etwa noch vorhandenen Reste von Epidermis gänzlich zersört und so schliesslich, von grossen zahlreichen Capillaren durchzogen, frei zu Tage liegt. Hier und da finden sich noch einige Riesenzellen in ihm *(Stilling*[1]*)*, die einzigen Andeutungen des einstigen lupösen Prozesses. Später bildet sich dann eine derbe bindegewebige Narbe, welche, wie die klinische Erfahrung lehrt, sich nur langsam über die betroffenen Teile verbreitet, mit jenem charakteristischen Aussehen, als ob Cutisstückchen von der Grösse einer Linse aus der Haut herausgelöffelt worden wären, und nur zu häufig, selbst nach langer Zeit noch einem Recidiv zum Opfer fällt!

Wenden wir uns nun zu den einzelnen Formen, unter deren Bild die lupöse Erkrankung aufzutreten pflegt.

Das erste Stadium der Krankheit ist stets der sogenannte Lupus maculosus, der sich also entweder als erstes Zeichen der Erkrankung überhaupt, oder als Nachschub in der Peripherie älterer Herde, oder als Recidiv in Narben findet.

Das charakteristische Merkmal des L. maculosus sind die Primäreffloreszenzen, kleine hirsekorngrosse, gelb- bis rotbraune, auf Druck sehr wenig erblassende, bald ganz flache, bald etwas erhabene Knötchen, über denen die Haut glatt und glänzend ist.

Ganz besonders charakteristisch ist die Consistenz dieser Knötchen; ein leiser Druck mit der Sonde genügt schon, um die dünne Epidermisdecke zu durchbrechen und den Sondenknopf tief in das morsche Ge-

webe des Knötchens zu versenken, während die gesunde Haut dem Druck mit einem stumpfen Instrumente ganz bedeutenden Widerstand entgegensetzt.

Die Knötchen sitzen stets im bindegewebigen Teile der Haut, sowohl in den neu ergriffenen, bisher gesunden Teilen, als in alten Narben, bei denen der Farbencontrast der gelbbraunen Einlagerung gegenüber der weisslichen Narbe natürlich besonders auffallend ist.

Breiten sich nun die Herde immer mehr aus, so entstehen grössere meist kreisförmige lupöse Flecken, bei denen der Prozess peripher immer weiter schreitet, während die im Zentrum befindliche Partie schon in regressiver Metamorphose (Verfettung, Verkäsung etc.) begriffen ist. Während nun das Infiltrat durch Zerstörung der Papillen eine Vertiefung der centralen Partien bewirkt, raubt es zugleich der Epidermis ihre Stütze: diese wird rauh, rissig, blättert sich ab und so kommt es zur Form des Lupus exfoliativus.

Ist aber die Acuität der nekrobiotischen Vorgänge eine bedeutende, treten auch von aussen stärkere entzündliche Reizerscheinungen hinzu, so wird in den meisten Fällen die epidermoidale Decke bald durchbrochen, und die nun stärker secernirende Wundfläche liegt frei zu Tage: das lupöse Infiltrat ist zu einem lupösen Geschwür, zu Lupus exulcerans geworden.

Entfernt man die auf dem Boden des Geschwürs aufsitzenden Borken und den darunter befindlichen Eiter, so kommt der rote, mit Granulationen besetzte, leicht blutende Grund zu Tage, der dieselbe charakteristische, so ausserordentlich morsche Consistenz bietet, wie die spezifischen Primäreffloreszenzen des Lupus maculosus.

Diese Granulationen, d. h. das lupös infiltrirte Corium und das subkutane Bindegewebe, zerfallen nun,

(Lupus vorax, exedens), und werden durch junges Granulationsgewebe ersetzt, das sich schliesslich zur definitiven Narbe umgestaltet.

Während dies in den centralen Partieen des Erkrankungsherdes geschieht, kriecht der Prozess peripher immer weiter in der für das tuberculöse Virus bezeichnenden Weise, so dass wir hier von Lupus serpiginosus sprechen müssen. Macht aber die bei der Abheilung des Lupus exulcerans erfolgende entzündliche Neubildung von Granulations- respective Bindegewebe nicht Halt nach Bildung der Narbe, sondern nimmt sie immer mehr überhand, so entstehen oft hochragende, himbeerähnliche, aus jungem Bindegewebe aufgebaute, mit mehr oder weniger Lupusknötchen durchsetzte Granulationen, die sich überhäuten und oft Jahre lang bestehen bleiben, manchmal aber auch schlaff, morsch und leicht blutend sind. Man spricht in diesem Falle von Lupus framboesoides oder von Framboesia luposa.

Tritt dieser Vorgang aber nicht als ungesetzmässiges Überhandnehmen und Fortwuchern des Abheilungsprozesses bei L. exulcerans, sondern sozusagen als normales ferneres Entwicklungsstadium nach dem Primärstadium des Lupus maculosus auf, so entstehen erbsen- bis nussgrosse, kuglige oder flach-beetartige, braune oder braunrote, weiche oder etwas derbere Erhebungen mit glatter oder leicht schuppender, oft excoriirter und mit dünnen Borken besetzter Oberfläche, aus einem Bindegewebe bestehend, das verschiedene Stadien der entzündlichen Bindegewebsentwicklung darstellt und in seiner Struktur mit der gewöhnlichen Elephantiasis fast gleichartig ist. Je nach der Grösse und Ausdehnung werden diese Gebilde als Lupus tuberkulosus, tuberosus, nodosus, hypertrophicus, tumidus bezeichnet; sie können sogar zu

gleichmässiger elephantiasisartiger Verdickung ganzer Extremitäten führen. Ist die Entwickelung des Papillarkörpers vorherrschend, d. h. das Wachstum seiner aufsteigenden Gefässschlingen mit entsprechender Einsenkung der Retezapfen, so entstehen warzenartige Knoten, welche die papilläre Gestalt auf der Oberfläche erkennen lassen, Lupus verrucosus, papillaris. *(Neisser*[7]*).*

Zu erwähnen ist noch der Lupus sclerosus, Lupus scléreux *(Vidal*'s[8]*).* *Vidal* teilt den Lupus ein in Lupus erythematosus, der hier gar nicht in Betracht kommt, in Lupus tuberculosus sive vulgaris und in Lupus sclerosus, jedoch sagt er selbst, der Lupus sclerosus scheine ihm nichts anderes zu sein, als Lupus tuberculosus, dessen Knötchen sich fibrös umwandeln. Den Lupus sclerosus selbst teilt er ein in die primär-sclerotische und in die erst tuberculöse, dann indurirende und papillomatös werdende Form, welch' letztere für uns natürlich nicht mehr in Betracht kommt.

Der primär sclerotische Lupus erscheint in roten Flecken, welche sich vergrössern und in kleine vorspringende Plaques von tiefroter bis violetter Farbe übergehen. Diese Plaques dehnen sich aus, Haut und Epidermis hypertrophiren und bilden warzige, hornartige, papillomatöse, fast borstige Excrescenzen, durch Furchen und Fissuren von einander getrennt; die Fissuren können zu wahren Geschwüren werden. Später bildet sich von der Mitte aus eine Narbe, die dem Lupus in seiner Ausbreitung folgt.

In den seltenen Fällen spontaner Ausheilung sinken die Warzen ein und es bleibt eine Stelle skerotischen Gewebes, die manchmal Sitz von Recidiven wird.

Der Lupus sclerosus findet sich hauptsächlich an den Extremitäten.

Die obersten Schichten zeigen mikroskopisch den Charakter des Epithelioma, ein Schnitt durch die Höhe der Infiltration zeigt dagegen:

1. Eine oberflächliche papillomatöse Schicht, dem Epithelioma ähnlich, aus wuchernder Epidermis bestehend.
2. Eine mittlere Schicht sklerösen Gewebes,
3. eine tiefe, in der sich zahlreiche Lupusknötchen finden.

Der Lupus sklerosus hat einen ausserordentlich chronischen Verlauf; derselbe geht nie in den Lupus vorax über. *Hardy* nennt ihn Scrofulosis verucosa, Scrophulide verruqueux.

Ausserdem spricht man natürlich von Lupus disseminatus, wenn sich an verschiedenen Körperteilen Lupusherde entwickeln.

Alle diese Neubildungen haben trotz ihrer oft jahreja jahrzehntelangen Dauer keinen bleibenden Bestand; früher oder später gehen die Lupusknötchen und mit ihnen das Bindegewebe, in das sie eingelagert sind, zu Grunde, um durch die bindegewebige Narbe ersetzt zu werden. Was die Lokalisation des Lupus anbetrifft, so werden mit ganz ausgesprochener Vorliebe jene Teile des Körpers befallen, welche entblösst getragen werden, vor allen Dingen das Antlitz in der Gegend der Ostien, an Nase, Lippen und Wangen. Dies lässt sich wohl zwanglos dadurch erklären, dass diese Gegenden leichten mechanischen Verletzungen, Rhagaden etc. am meisten ausgesetzt sind, aber auch die Wirkung des Inspirationsstromes, wie *Schüller* hervorgehoben hat, dürfte ein wichtiger Faktor zur Erklärung der Gerade an diesen Stellen so überaus häufigen lokalen Infektion durch den Tuberkelbacillus sein. Der Lupus

kommt aber auch an allen übrigen Körperregionen, sowie auf Schleimhäuten, teils wenn auch höchst selten primär, in der grössten Mehrzahl der Fälle aber von Lupus der äusseren Haut fortgeleitet, vor. Doch sind, wie schon erwähnt, die oben genannten Gegenden unverhältnissmässig häufiger betroffen.

Raudnitz[9] hat unter seinen 209 Fällen

Lupus	der	Nase	in	62	Fällen
„	„	Wange	„	56	„
„	„	Hand	„	16	„
„	des	Halses	„	12	„
„	„	Fusses	„	12	„
„	„	Oberschenkels	„	7	„
„	„	Vorderarms	„	5	„
„	„	Oberarms	„	4	„
„	„	Kinns	„	3	„
„	„	Unterschenkels	„	3	„
„	der	Mundwinkel	„	2	„
„	„	Oberlippe	„	1	„
„	„	Unterlippe	„	1	„
„	„	Schulter	„	1	„
„	des	Rumpfes, Herzgegend	„	1	„
„	„	Gesässes	„	1	„

Es fand sich also Lupus primär an Nase, (innerem Augenwinkel,) Mundwinkel und Lippe in 38,2%, an der Wange in 27,4% und an Rumpf und Extremitäten in 24,5% der Fälle.

Pontoppidan[10] fand unter 100 Fällen

Lupus	der	Nase	in	32	Fällen
„	„	Nasenschleimhaut	„	23	„
„	„	Wange	„	10	„
„	„	Augenlider	„	3	„
„	„	Hände	„	4	„

Lupus	des	Halses	in	3	Fällen
„	der	Ohren	„	2	„
„	„	Oberextremität	„	2	„
„	„	behaarten Kopfhaut	„	1	„
„	„	Stirne	„	1	„
„	„	Lippe	„	1	„
„	des	Kinnes	„	1	„
„	„	Zahnfleisches	„	1	„

Er betont ausdrücklich, dass dies beinahe ausschliesslich diejenigen Körperteile sind, die entblösst getragen werden und den schädlichen Einflüssen der Circumfusa am meisten ausgesetzt sind. Die Nase bekommt durch den lupösen Prozess ein ganz charakteristisches Aussehen, sie sieht aus wie „abgegriffen“.

Der Lupus der Schleimhäute ist, wie erwähnt, selten primär, meist von der benachbarten, erkrankten Haut fortgewandert. Die für Lupus der äusseren Haut charakteristischen Primäreffloreszenzen, braunrote, in das Bindegewebe eingebettete Knötchen fehlen meist gänzlich und werden durch papilläre Wucherungen ersetzt, die entweder wie Granulation oder wie Papillae fungiformes vorragen. Es findet dies seine Erklärung in der Structur der Schleimhaut und namentlich in dem geringen Widerstande, der dem wachsenden Infiltrate durch das dünne, weiche Epithel entgegengesetzt wird. (*Chiari* und *Riehl*[11]).

Was das Geschlecht anbelangt, so wird das weibliche bei weitem häufiger von Lupus betroffen als das männliche, zumal von der Pubertät an. *Raudnitz* hat 62,7% weibliche, 37,3% männliche Fälle; *Pontoppidan* annähernd dasselbe Verhältniss, 66% weibliche, 34% männliche. Der Verlauf der Krankheit ist ein exquisit chronischer. Als Beispiel dafür möge der Fall gelten,

dass Herr Professor Dr. *Gerhardt* im hiesigen Juliusspital vor 26 Jahren an einer weiblichen Kranken die Rhinoplastik wegen lupöser Defekte ausführte. Dieselbe bekam nach einiger Zeit ein Recidiv und trägt es heute noch mit sich herum! (Citirt nach handschriftlicher Aufzeichnung aus einem Vortrage des Herrn Professor Dr. *Gerhardt* in der klinischen Stunde.)

Bemerkenswert ist übrigens noch, dass der Lupus exulcerans bisweilen mit Fiebererscheinungen einhergeht, während die übrigen Formen durchaus fieberlos verlaufen.

Die Diagnose stützt sich hauptsächlich auf das Vorhandensein der charakteristischen Primäreffloreszenzen, die ja durch ihre Farbe und ihre ausserordentlich morsche Consistenz genügend gekennzeichnet sind.

Schwierig ist bisweilen die Differentialdiagnose, ob Lupus exulcerans oder Syphilis, doch dürfte hier die Form der Geschwüre entschieden sein. Während das lupöse Geschwür zwar auch scharf abgesetzte, aber flache, weiche, nicht infiltrirte Ränder zeigt, bei rotem glatten, leicht blutenden, granulirendem Geschwürsgrund und sehr geringer Schmerzhaftigkeit, sind die Ränder des syphilitischen Geschwüres derb infiltrirt, infolge dessen wallartig gegen die Umgebung abgesetzt, der Geschwürsgrund zerfressen und speckig belegt, eventuell mit dicken und hochragenden Borken bedeckt und sind die syphilitischen Geschwüre sehr schmerzhaft. Ausserdem dürfte wohl ex juvantibus et nocentibus, d. h. aus der Wirksamkeit oder Erfolglosigkeit einer antisyphilitischen Cur auf den Charakter der Erkrankung geschlossen werden können. Die Prognose des lokalen Prozesses quoad sanationem completam ist eine durchaus dubiöse, denn obwohl Heilungen sowohl spontan

als durch therapeutische Mittel erzielt werden, so ist doch die Gefahr der Recidive eine ungemein grosse, und nur zu oft sieht man in alten, lange verheilten Lupusnarben den Prozess von neuem auftauchen. Auf die Prognosis quoad vitam werden wir an anderem Orte zurückzukommen haben.

Wenden wir uns nun zur Aetiologie dieses Krankheitsprozesses.

Schon Eingangs haben wir erwähnt, dass der Lupus jetzt mit Sicherheit als eine spezielle Form von Tuberculose der Haut erkannt worden ist.

Um dies zu begründen, müssen wir mit einigen Worten auf die Aetiologie der Tuberculose selbst eingehen.

Schon im Jahre 1865 hat *Villemin*[12] die Tuberculose für eine übertragbare Infektionskrankheit erklärt. Dass sich hier der Ausdruck „übertragbar" nicht mit "contagiös" deckt, bedarf wohl keiner Erörterung. — Obwohl er seiner Meinung damals keine durchgreifende Geltung zu verschaffen vermochte, so erweckte sie doch Nacheiferung und consequent durchgeführte Impfversuche der verschiedensten Autoren *(Cohnheim, Baumgarten, Hyppolite Martin* u. a.) ergaben mit positiver Sicherheit das Gesetz, dass durch Einverleibung tuberculöser Gewebsstücke in einen geeigneten Organismus ausnahmlos typische Tuberculose hervorgerufen wird. Infolge dessen fand die Auffassung der Tuberculose als eine ächte chronische Infektionskrankheit immer weitere Geltung und Anerkennung, zumal nachdem Cohnheims epochemachende Abhandlung. „Die Tuberculose vom Standpunkte der Infektionslehre"[13] erschienen war, in dem er bereits alle Consequenzen zog, die sich aus dieser Auffassung der Tuberculose als Infektionskrank-

heit, deren spezifische Noxe einstweilen noch unbekannt, notwendig ergeben mussten.

Alle diese Schlüsse wurden bald durch die Entdeckung des tuberculösen Virus, des Bacillus tuberculosis (*Kochii*) durch *Robert Koch*[14] im Jahre 1882 zur objektiven Wahrheit erhoben.

Näher darauf einzugehen liegt aber dem Rahmen dieser Arbeit wohl zu fern.

Damit war zugleich auch der Nachweis geliefert, dass die durch zahlreiche Impfversuche (*Baumgarten*[15]) experimentell constatirte Zusammengehörigkeit der Scrophulose (und Perlsucht) mit der Tuberculose in Wahrheit existire, dass die skrophulösen Affektionen, Drüsen-Knochen- und Gelenkleiden auf echter Tuberculose beruhen.

Ueber die Stellung des Lupus herrschte damals eine heillose Verwirrung der Ansichten. Die einen stellten ihn mit *Virchow* zu den Granulationsgeschwülsten, die *Ziegler* jetzt infektiöse Granulationsgeschwülste nennt, andere betonten den reinen Geschwulstcharakter des Lupus und wieder andere unterschieden einen idiopathischen und einen skrophulösen Lupus, eine Anschauung, die besonders von *Alibert* vertreten und in neuerer Zeit wieder von *Colomiatti*[16] befürwortet wurde. *Maier*[17] möchte ihn in die Nähe der Cancroide stellen, und *Eppinger*[18] will ihn dem krebsartigen Prozess an die Reihe stellen, d. h. den Lupus als einen Neubildungsprozess des Bindegewebes hinstellen, der sich an die Anwesenheit epithelialer Gebilde bindet und mit einer Proliferation dieser letzteren einhergeht; die Bindegewebswucherung wäre auch ihm das wichtigere, „die epitheliale Neubildung wie in's Schlepptau genommen".

Essig[19] stellt den Lupus einfach als klinischen Be-

griff hin, dessen anatomisches Substrat sowohl Tuberculose als Adenome, Sarkome etc. bilden können, so dass eine Zeit lang unter dem Sammelnamen Lupus alle möglichen Ulcerations- und Wucherungsprozesse der Haut zusammengefasst wurden, neoplastische Prozesse, Carcinome, Adenome der Hautdrüsen, Hauttuberculose, sobald sie nur gewisse übereinstimmende Eigentümlichkeiten des Verlaufs und der Erscheinungsweise darboten. So sprach man z. B. von einem Lupus farciminosus[20] bei der Rotzkrankheit des Menschen!

Volkmann sagt daher ganz mit Recht[21], wäre diese Auffassung die richtige, so würde man freilich gut thun den Namen Lupus ganz über Bord zu werfen oder höchstens noch als adjektivische Bezeichnung zu gebrauchen, um mit ihm eben jene mehr zufälligen Besonderlichkeiten des äusseren Habitus und des klinischen Verlaufs zu markiren, ähnlich wie der Name fungös, medullär, serpiginös, oder etwa der Ausdruck Molluscum gebraucht wurde. *Klebs*, der ihn zu den kleinzelligen Leucocythosen zählt und ihn für eine spezifische Infektionskrankheit erklärt, spricht ihn als einen Leprarest an, wie übrigens auch *Thoma*[22].

Hueter[23] hält ihn für eine granulirende Entzündung, deren unbekannte Noxe sich vielleicht in die offenen Talgfollikel einnistet und durch deren Aufnahme in den Organismus Miliartuberculose entsteht.

Friedländer, *Volkman*, *Schüller*, *von Langenbeck*, *Esmarch* u. a. sahen ihn als lokale Tuberculose an.

Nach der Entdeckung des Tuberkelbacillus lag nun natürlich nichts näher als den Lupus daraufhin zu untersuchen, hatte doch schon, wie oben erwähnt, *Virchow*[24] ihn zur Gruppe der Granulationsgeschwülste, also in eine Reihe mit der Tuberculose gestellt und *Friedländer*[25]

ihn auf Grund seiner histologischen Untersuchungen als lokale Tuberculose, als Tuberculose der Haut hingestellt, hatten doch *Hueter*[26], *Schüller*[27], *Schuchhardt*[28] u. a. bereits eine grössere Reihe glücklich ausgeführte Impfversuche — Inoculation von lupösen Gewebsstückchen hatte typische Tuberculose zur Folge — zu verzeichnen, so dass besonders *Schüller* teils auf seine Experimente teils auf seine histologischen Untersuchungen gestützt mit grosser Entschiedenheit für die Abstammung des Lupus von der Tuberculose eintrat. „Nach denselben (seinen Experimenten) ist thatsächlich die bei der Tuberculose wirksame Noxe im Lupusgewebe enthalten. Nur lassen sowohl die bekannten histologischen wie klinischen Eigentümlichkeiten des Lupus, sowie die bisherigen Impfergebnisse vermuten, dass beim Lupus entweder von vornherein eine schwächere tuberculöse Noxe wirksam ist als bei anderen tuberculösen Erkrankungen, oder dass die tuberculöse Noxe durch das Gewebe, in das sie eindringt, durch die Haut und das Unterhautzellgewebe mehr oder weniger abgeschwächt wird und an der Intensität ihrer spezifischen Wirkung verliert".

Freilich bestritt *Baumgarten*[29] die histologische Identität des Lupusknötchens und des Tuberkels, die von *Friedländer* behauptet wurde, indem er ausser anderen Punkten vor allem darauf hinwies, dass dem Lupusknötchen die Neigung zur Verkäsung fehle, welche ganz wesentlich charakteristisch für den Tuberkel sei. Allein er fügt selbst hinzu: „Ich halte die Unterschiede für durchgreifend genug, um eine Trennung der beiden Prozesse vom rein anatomischen Standpunkte aus aufrecht zu erhalten. Ob nicht trotz aller der genannten Differenzen ein innerer d. h. genetischer Zusammenhang zwischen beiden Krankheiten besteht, der Art, dass sich

vielleicht der Lupus als eine im Laufe der Zeit eine gewisse Selbständigkeit erlangender und mit gewissen bleibenden Abweichungen ausgestatteter Spross von dem Mutterstamm der Tuberculose abgezweigt habe, das ist eine andere Frage".

Aber auch inbetreff der Verkäsung hat *Schüller*[30] den Einwurf zurückgewiesen. Denn erstens haben *Volkmann*, *Thoma*, *Friedländer*, *Stilling* (s. oben S. 9) u. a. Verkäsungsprozesse auch an Lupusknötchen beobachtet, und zweitens sagt *Schüller* mit Recht, dass die Verkäsung der tuberculösen entzündlichen Neubildung veranlasst werde durch die fortdauernde deletäre Einwirkung der tuberculösen Noxe, welche im Entzündungsherde enthalten ist; „das frühere oder spätere Eintreten der Verkäsung wird also ceteris paribus abhängen von der Einwirkung und Intensität des tuberculösen Virus". Und *Lang*[31] sagt ausdrücklich, dass in weiter vorgeschrittenen Stadien der Lupusherd kleine, offenbar aus Zellfragmenten bestehende Partikelchen enthät, die in Form eines Detritus die Mitte des Herdes occupiren. Er führt dies auf eine ungleichmässige Ernährung der Elemente des Lupusherdes zurück, und zwar seien die Bedingungen des Stoffwechsels um so ungünstiger, je näher dieselben dem Centrum liegen. Auch dies spricht gegen *Baumgarten*, der den Gefässreichtum des Lupusknötchens gegenüber dem Tuberkel betont.

Ausserdem dürfte vielleicht der Umstand in Betracht zu ziehen sein, dass doch wohl die oberflächliche Lage dieses tuberculösen Krankheitsprosses mehr zu offener Geschwürsbildung als zu subkutaner Verkäsung disponiert.

Alle diese Streitfragen waren entschieden, als zuerst *Demme*[32] seine Befunde von Tuberkelbacillen im

Lupusgewebe veröffentlichte. Ihm folgten bald *Pfeiffer*[32] *Krause* und *Schuchhardt*[34], *Doutrelepont*[35], *Cornil* und *Leloir*[36] und *Koch*[37] selbst, und seither dürfte wohl in jedem daraufhin untersuchten Falle die spezifischen Bazillen nachgewiesen worden sein, auch in den in der hiesigen dermatologischen Klinik untersuchten Fällen, sind dieselben constatirt worden. Eigene Untersuchungen hierüber anzustellen war Verfasser leider aus äusseren Gründen nicht möglich.

Dass die gefundenen Bazillen eins und identisch mit dem Bacillus tuberculosis, haben zahlreiche Kulturen und Impfversuche ergeben. *Koch*[38] hat den Mikroorganismus 16 Monate lang 21 mal umgezüchtet und constatirt, dass derselbe sich ganz gleich verhielt, ob er aus Miliartuberkeln, Caverneneiter, Lupus (oder von perlsüchtigen Kühen) stammte. Ferner züchtete er die bei Lupus gefundenen Bazillen in 12 Monaten 15 mal um und erreichte damit bei seinen sämmtlichen Impfversuchen positive Resultate, wie auch *Doutrelepont*, *Cornil* und *Leloir* u. a. Trotzdem haben sich verschiedene Gegner dieser Auffassung des Lupus gefunden und zwar stützten sie ihre Ansicht, so z. B. *Kaposi*, *Vidal*, *Jarisch* zunächst auf die grosse Verschiedenheit des klinischen Bildes, welches einerseits die ächte, langgekannte Tuberkulose der Haut, andererseits der neue Verwandte, der Lupus der Haut darbietet. Aber ist z. B. ein grösserer Unterschied zwischen Lupus, Scrophuloderma, die öfters neben einander bei einem und demselben Individuum vorkommen, und Tuberculose der Haut auf der einen Seite wie zwischen den verschiedenen Syphiliden, dem breiten Condylom, dem knotigen Syphilid und dem zerfallenden Gumma der Haut andererseits? Und wäre eine Verschiedenheit zwischen der, übrigens sehr sel-

tenen, Hauttuberculose, welche nur bei schon widerstandslosen tuberculösen Individuen sub finem vitae vorkommt und als Metastase aufzufassen ist, und dem Lupus, welcher meist das jugendliche, widerstandsfähige Alter betrifft, überhaupt wunderbar? Gewiss muss die verschiedene Widerstandsfähigkeit des befallenen Organes für die Entwicklung des Bazillus und den Charakter des daraus hervorgehenden Krankheitsprozesses von Belang sein, macht der Bazillus doch auch an seinem Lieblingssitze, den Lungen verschiedene Symptome: erzeugt schleichende Phtise, jäh verlaufende Miliartuberkulose oder tuberkulöse Herde, welche schrumpfen und vernarben können, um vielleicht später zu recidiviren. Auch der äusserst spärliche Befund der Bazillen — *Koch* selbst gibt an, dass er nie mehr als 1 Bazillus in einer Riesenzelle gefunden habe, — gab Grund die neue Lehre anzugreifen. Allein abgesehen davon, dass *Doutrelepont*[39] in 3 ganz frischen Fällen, die noch in keiner Behandlung gewesen waren, die Bazillen ziemlich zahlreich constatiren konnte, ebenso wie *Lachmann*[40] in dem unter den Borken befindlichen Eiter, ist es ja ganz natürlich, dass die Bazillen nicht so zahlreich vorhanden sind als bei der normalen, wenn man so sagen darf, d. h. bei der gewöhnlichen Tuberculose, weil ihnen eben die günstigen Entwicklungsbedingungen fehlen, die ihnen bei jener geboten sind: wären ihnen andererseits diese, damit also die Gelegenheit sich zu voller Blüte zu entwickeln gegeben, so würde es dann eben zur echten Hauttuberculose kommen, nicht zur abgeschwächten, zum Lupus der Haut. Damit stimmt sehr wohl überein, dass *Kaposi*[41] bei Hauttuberculose die Anwesenheit von Bazillen in sehr grosser Menge constatiren konnte.

Nun aber sind die chemischen Zerfallsprodukte, die der Prozess in der Haut bedingt, doch vielleicht ein viel ungünstigerer Nährboden als z. B. die der Lunge, und ferner dürfte wohl die schwankende Temperatur der Haut den Bazillen nicht förderlich sein, da dieselben nur bei Körpertemperatur (*Koch*) gedeihen können. Aber auch darauf stützten sich die Gegner dieser Anschauung, dass erstens bei Lupus Tuberculose anderer Organe oder allgemeine Tuberculose sehr selten sei, eine direkte Vererbung von Generation auf Generation geradezu in Abrede gestellt werde und auch ein Zusammenhang mit der Scrophulose nicht die Regel sei. *Virchow*[42] sagt, dass bei Lupus Erkrankungen der Lymphdrüsen „regelmässig" fehlten, *Kaposi*[43], er habe keine Ursache, den Lupus von der Scrophulose abzuleiten, weil von den vielen Hunderten Scrophulöser, die er beobachtet, nur sehr wenige Lupus hätten, andererseits bei den 1200 Lupusfällen seiner Klinik nur bei sehr wenigen sich diese Zustände (käsige Drüsen — Knochen-Gelenkerkrankungen, Keratitis etc.) vorhanden.

Darin steht nun *Kaposi* in Widerspruch mit der weitaus grössten Zahl anderer Beobachter aller Länder, zu denen unter anderen sämmtliche französische Autoren gehören, für die der Zusammenhang beider Krankheiten so erwiesen ist, dass sie den Lupus „Scrophulide" oder „Scrophulide maligne" *καὶ ἐξοχήν* nennen. *Raudnitz*[44] fand 30%, *Pontoppidan* dagegen bis über 60% seiner Fälle skrophulös; *Volkmann*, *Neisser* u. a. betonen alle die häufige Coincidenz beider Prozesse. Damit dürfte die obige Behauptung wohl widerlegt sein, zumal noch von mehreren Seiten, z. B. *Volkmann*[45], *Esmarch*[46] übereinstimmend berichtet wird, dass sie über scrophulösen i. e. tuberculösen Erkrankungen ausgebreitete Lupuseruptionen beobachtet haben.

Was die Vererbung anbelangt, so sind allerdings nur wenig Fälle bekannt, ausgedehntere Forschungen werden aber wohl auch hier mehr Licht bringen. (Wir verstehen hier unter Vererbung natürlich auch hereditäre Belastung durch Tuberculose von Seiten der Ascendenten.)

Raudnitz[48] hat 5 mal Lupus in der Familie des Patienten constatirt, und zwar 3 mal bei Geschwistern, 1 mal bei einer Tante väterlicher-, 1 mal bei einer Cousine mütterlicherseits; ferner konnte er in 21 Fällen sichere, in 9 wahrscheinliche hereditäre Belastung, zweimal bereits bestehende Tuberculose nachweisen. *Pontoppidan*[49] hat 3 Fälle von Vererbung, 1 mal Mutter und Tochter, 1 mal die Schwester des Vaters, 1 mal der Bruder der Mutter. *Doutrelepont*[50] hat 5 Fälle, 1 mal Grossmutter und Enkelin, 1 mal Mutter und Tochter, der Vater war an Tuberkulose gestorben, 1 mal Vater und Sohn, 1 mal Mutter und Sohn, 1 mal eine Dame und 2 Neffen; ferner fand er von 56 Fällen in 18 sichere hereditäre Belastung. *Neisser*[51] 2 Fälle bei Geschwisterpaaren, ebenso *Hebra*, *Veiel*[52] hat auch 1 Fall bei einem Geschwisterpaar und 1 bei Vater und Sohn.

Beweisen so wenig Fälle auch nichts, so deuten sie doch immerhin auf einen Zusammenhang hin, mindestens schwächen sie eine gegenteilige Ansicht, ebenso wie die Behauptung, dass lupöse Individuen höchst selten eine Allgemeininfektion erlangen, stark im Widerspruch mit der Ansicht vieler Autoren und mit der Statistik steht. *König*[53] sagt, dass er eine grosse Anzahl lupöser Kranker an Phtisis pulmonum habe sterben sehen, *Friedländer*[54], dass er schon eine ganze Anzahl von Autopsieen dieser Art gemacht habe. Es liegt ja auch in den Verhältnissen dieser Kranken, dass sie nicht in den Spitälern sterben, wo sie zwar temporäre Heilung finden,

ihnen aber kein Schutz vor Recidiven geboten wird. *Weinlechner*[55] sagt, dass es keinem Zweifel unterliege, dass der Lupus öfters kräftige, gesunde, vollsaftige Personen befalle: hätte man jedoch Gelegenheit solche Menschen eine längere Reihe von Jahren zu beobachten, so würde man häufig genug finden, dass sie an Tuberculose zu Grunde gingen. Noch positiver stellt dies *Lewin*[56] hin, der die Möglichkeit einer von lupösen Geschwüren auf dem Wege der Resorption ausgehenden Allgemeininfection betont: „Erreichen doch lupöse Kranke selten ein höheres Alter als 40 Jahre, sondern gehen relativ früh an Tuberculose zu Grunde". Und *Bardeleben*[57] gar, der angiebt, in Greifswald während 36 Semestern wohl an 1000 Lupusfälle beobachtet zu haben, sagt von einem Patienten, der mit einem ungewöhnlich rasch zerstörenden Lupus behaftet war, er starb „wie alle Individuen, die in ihrer Jugend an Lupus leiden, gegen die dreissiger Jahre an Lungentuberculose"! *Quinquaud*[58] erwähnt 3 Fälle, wo Lupöse an Tuberculose gestorben, *Besnier*[59] unter 38 Fällen 8, *Doutrelepont*[60] sah 2 junge Mädchen mit Lupus faciei an Meningitis tuberculosa sterben, ein Mann seiner Klinik mit Lupus natum bekam Hodentuberkulose und starb an Miliartuberkulose, ebenso ein Mann mit Lupus faciei, eine Frau mit Lupus faciei bekam Tuberkulose der Harnorgane und starb ebenfalls an miliarer Tuberculose.

Ähnliche Fälle von Tod durch Miliartuberculose bei Lupus hat *Aubert*[61] beobachtet bei 2 Patienten, an denen er die Scarification ausgeführt hatte, *Demme*[62] in 2 Fällen nach Ausschabung, ebenso *Heiberg*[63] Meningitis tuberculosa; *Hall*[64] Pleuritis tuberculosa nach Amputation des Unterschenkels wegen Lupus desselben. *Boeck*[65] verlor von 16 Kranken 3 an Tuberculose; *Holm*[66] fand

unter 62 Lupösen 11, *Haslund*[67] von 53 6 mit Tuberculose anderer Organe behaftet, Zahlen, die um so schwerer wiegen, als Dänemarks Gesammtmortalität an Phtise nur 2—3% beträgt!

Durch diese Daten dürfte also wohl auch der Nachweis geführt sein, dass Tuberculose resp. Miliartuberculose bei Lupus doch kein so seltenes Vorkommnis ist, als es die Gegner der Auffassung des Lupus als eines tuberkulösen Prozesses der Haut hinstellen, und dass *Volkmann*'s[68] Angabe: Lupus der oberen Körperhälfte disponire zur Tuberculose, (der unteren zur parenchymatösen Nephritis), wohl berechtigt ist. (Über den zweiten Teil dieses Satzes haben wir leider keine Daten finden können).

Wir können unsere Bemerkungen hinsichtlich der Ätiologie des Lupus also wohl am besten beenden mit den Worten, mit denen *Doutrelepont* seinen Vortrag über die Aetiologie des Lupus auf dem vorjährigen internationalen Ärztecongress zu Kopenhagen schloss und deren Inhalt *Volkmann* auf dem letzten Chirurgen-Congress als These aufgestellt hat: „Der Lupus ist eine ächte Tuberculose der Haut".

Damit ist, wie schon Eingangs erwähnt, der Therapie ihr Weg bereits vorgeschrieben.

Die früher viel geübten innerlichen Behandlungsmethoden mit Leberthran, Quecksilber, Jod, Eisen, Gold, Antimon etc. sind jetzt als solche ganz verlassen und sind nur einzelne Mittel, denen eine spezifisch antituberkulöse Wirkung zugeschrieben wird, das Jodoform und das Arsen als Specifica in Gebrauch.

Das erstere von *Besnier* empfohlene ist viel gebraucht worden, zumal in Frankreich; auch *Neisser*[69] lobt es, fügt aber hinzu, dass direkte Heilungen —

fast möchten wir hinzusetzen natürlich — nicht erzielt wurden.

Das Arsen, (das übrigens schon *Hall Bakewell*[70]) bei Lupus anwandte, Hydrargyrum bijodatum rubrum $^1/_2$ gran mit $^1/_{10}$ gran acidi arsenicosi 3mal täglich) ist durch *Buchner* in der Form der Solutio arsenicalis Fowleri in die Behandlung der Tuberculose eingeführt, von *Doutrelepont*[71] dann für die Therapie des Lupus verwertet worden, „um den Heilungsprozess zu beschleunigen". Die übrigen Mittel sind jetzt nur noch als Roborantia und Unterstützungsmittel der lokalen Behandlung in Gebrauch, insofern sie den ganzen Organismus kräftigen und widerstandsfähiger machen sollen.

Die jetzige Behandlung ist rein lokal und besteht, wenn man den Ausdruck gebrauchen darf, in einer potentialen und in einer actualen.

Für die erstere kommen also vor allen Dingen die parasiticiden Agentien in Betracht: als solches steht obenan das Sublimat, das auch von *Doutrelepont* und *Unna* auf's wärmste empfohlen worden ist.

Erwähnen möchten wir übrigens an dieser Stelle, dass schon *Carl Ferdinand Gräfe*[72] im Jahre 1817 den Lupus mit Sublimat behandelte, wenigstens dürfte „eine Flechte der Nasenscheidewand und Nasenspitze, die hartnäckig andauernd, zuletzt in ein bösartiges fressendes Geschwür überging", wohl als solcher aufzufassen sein. Der innere und äussere Gebrauch „dieses grossen Mittels umwandelte den Charakter des destruktiven Geschwürs in kurzem, und brachte nach sechswöchentlicher sorgfältiger Cur eine durchaus vollkommene Heilung."

Doutrelepont wandte zuerst schwache, dann 0,1% Lösungen an und erzielte damit gute Erfolge: unter

den in Sublimat eingetauchten und ausgedrückten Compressen unter impermeablem Papier flachen die mit wuchernden Granulationen bedeckten Geschwüre sich ab, an Stelle der fungösen, schlechten treten gesunde Granulationen und schliesslich heilt der Prozess mit verhältnissmässig glatter Narbe.

Jedoch giebt *Doutrelepont* zu, dass bei alten, ausgebreiteten Lupusfällen mechanische Zerstörung des lupösen Gewebes besser, mindestens schneller zum Ziele führt. Auch sollen bisweilen infolge der Reizung dieses Mittels Pusteln entstehen.

Unna[73] gebraucht es in den Fällen, in denen eine ein- oder mehrmalige chirurgische Behandlung aus irgend einem Grunde nicht vorgenommen werden kann, und zwar in Form von Carbol-Zinksublimat-Pflastermull, der Sublimat 1%, Carbol 20% und Zinkoxyd 30% enthält. Die grosse Menge Zinkoxyd soll die deletäre Wirkung des Sublimats auf die gesunde Epidermis, soweit diese über gesunder Cutis liegt, verhindern; die gesunde Decke über lupöser Cutis dagegen exulcerirt in gewünschter Weise.

Daneben benutzt er mit Erfolg einen Zink-Arsenik-Pflastermull, und ganz besonders gute Resultate will er erzielt haben mit einem Pflastermull von folgender Formel: R. Subl. 1,0, Kal. sulfoichthyol. 10,0 pro Rolle; 6 Fälle will er in dieser Weise mit sehr günstigem Erfolg behandelt haben.

Eine andere Behandlungsmethode versuchte er in der Durchnähung des Lupusherdes mittelst Sublimat-Jodoform-Catgutfäden, die man einheilen und so allmählich und reizlos ihr Medicament an die Umgebung abgeben lässt. Das Jodoform hat besonders *Riehl*[74] nach seinen günstigen Erfahrungen in *Kaposi*'s Klinik empfohlen.

Das Bestreuen überhäuteter lupöser Stellen mit Jodoform nützt nichts, nur die Eiterung bei Lupus exulcerans hört auf. Bei tiefer liegenden Knoten macerirt *Riehl* deshalb zuerst die Epidermis, indem er sie 1 bis 2 Minuten lang mit Solutio kalii caustici 5 : 10 betupft: ist die Epidermis gequollen und abgehoben, so wird das überschüssige Kali abgewaschen, dann aufgetrocknet und mehrere Millimeter dick Jodoform aufgestreut, darüber kommt eine Lage Watte und Heftpflasterstreifen halten das Ganze. Der Verband bleibt 3—8 Tage liegen. Damit will *Riehl* in 20 Fällen sehr gute Resultate erzielt haben; in Bezug auf Recidive freilich hüllt er sich, wie die meisten anderen Autoren, in undurchdringliches Schweigen.

Auf *Riehl*'s Empfehlung hin hat auch *Walzberg*[75] das Jodoform angewandt und in 6 Fällen sehr gute Resultate erzielt.

Auch *Schreiber*[76] hat bei Lupus exulcerans nach Ätzung mit Chlorzink starke Jodoformlösung aufgepinselt und ein so glänzendes Resultat erzielt, dass man nach der bald eingetretenen Vernarbung die breiten lupösen Stellen kaum erkennen konnte.

Marshall[77] wendet eine Salicylsäuresalbe an, Acidi salicylici 1,0—1,5: 8,0 Vaselin; auch *Ameglio*[78] will durch Aufpinseln von Acidi salicylici 6,0, Glycerin 20,0 3mal täglich und inneren Gebrauch von Arsen bei einem Falle von Lupus exulcerans, der 5 Jahre bestanden hatte, in einem Monat völlige Vernarbung erzielt haben!

Ganz ausgezeichnete Resultate werden mit der von *Jarisch* eingeführten Pyrogallussäure erzielt. Dieselbe wirkt zerstörend auf alles lupöse Gewebe und verschont die gesunde Haut ganz und gar, auch die innerhalb des Erkrankungsherdes befindlichen Hautinseln bleiben intakt. Dies hat den grossen Vorteil, dass sie für den

Vernarbungsprozess mit verwendet werden können und sind deshalb wohl die resultirenden Narben so ganz besonders glatt und weich.

Die Anwendungsweise ist folgende. Die Säure wird am besten als Salbe applicirt.

Ein mit 10% Salbe bestrichener Leinwandfleck wird unter Gummipapier möglichst fest auf die kranke Fläche aufgebunden und 3—4 Tage lang täglich 2 mal gewechselt. Die Säure zerstört nun das ganze Zellenlager sammt Stroma und Gefässen, wobei zuerst eine Bräunung, dann eine Schwarzfärbung durch die Berührung der Säure mit den alkalischen Geweben eintritt: am Ende des 4. Tages liegt auf der behandelten Stelle ein schwarzer missfarbener Brei. Derselbe wird entfernt und sofort eine energische Nachbehandlung eingeleitet, indem entweder ein Listerscher Carbolsäure- oder ein Thymol- oder am besten ein Jodoformverband aufgelegt wird: man streut eine dicke Schicht Jodoformpulver auf und bedeckt mit 10% Jodoformsalbe, oder legt den Salbenfleck allein auf. Dabei kommt nicht nur die etwaige spezifisch antituberculöse Wirkung des Jodoforms zur Geltung, sondern auch seine anästhesirende, jedoch ist die Schmerzhaftigkeit bei dieser Behandlungsmethode überhaupt eine sehr geringe. Die Vernarbung erfolgt innerhalb 1—3 Wochen; genügt die einmalige Anwendung nicht, so wird der Cyclus wiederholt, wobei jedoch die schon gebildete Narbe verschont wird und nur die Knötchen des Nachschubes der Einwirkung der Säure unterliegen. *Boeck*[80] hat sehr gute Resultate erzielt mit einem Pyrogallusplaster von folgender Zusammensetzung:

R. Olei olivarum
Resinae colophoniae $\overline{aa}$ 8,0

Cerae flavae 15,0
Gummi resinae amm oniacae
Balsami therebinthinae venetae $\overline{aa}$ 1,0
Acidi pyrogallici 4,0
Mf. emplastrum.

Das Pflaster wirkt etwas gleichmässiger als die Salbe und ist noch etwas weniger schmerzhaft.

Eine ähnliche Wirkung wie die eben besprochene der Pyrogallussäure scheint die von *von Mosetig-Moorhof*[87] empfohlene Milchsäure zu haben.

Concentrirte Milchsäure auf Conglomerate neoplastischer Zellindividuen von geringer biologischer Kraft, z. B. fungöse Granulationen, gebracht, verwandelt diese in einen schwärzlichen Brei; sie zerstört wie die Pyrogallursäure das ganze pathogene Zellenlager sammt Stroma und Gefässen, verschont aber das gesunde Gewebe, denn wenn auch die Epidermis erweicht und abhebbar erscheint, so bleibt doch die gesunde Cutis erhalten, eben wegen der grösseren biologischen Energie ihrer Elemente. Die Anwendung geschieht in der Art, dass mit der Säure getränkte, passend zugeschnittene Leinwandlappen aufgelegt und durch Gummipapier oder Watte befestigt werden, oder eine weiche Paste aus Milchsäure und reiner gepulverter Kieselsäure aufgetragen wird. Die Umgebung wird, um das unnötige Aufquellen der Epidermis zu verhüten und die Wirkung zu concentrieren, durch Cetaceumcerat geschützt. Nach 12 Stunden wird der Verband abgenommen und die Wundfläche mit Wasser abgewaschen. Die nächste Auftragung darf erst nach 24—48 Stunden geschehen, zumal im Gesicht, weil leicht Oedeme und Dermatitis auftreten. (Das dürfte doch gegenüber der gefahrlosen Anwendung der Pyrogallussäure ein bedenklicher Nach-

teil sein!) Der Schmerz ist erträglich, die Narben stets schön, glatt und weich. *Von Mosetig-Moorhof* hat mehrere Fälle auf diese Weise in 3 Wochen vollkommen geheilt.

Illner[82] hat durch Anwendung einer Chrysophansäuresalbe 5:20 Vaselin bei Lupus exulcerans der Nase in 10 Wochen vollkommene Heilung mit schöner, glatter Narbe „ohne Recidiv" erreicht.

Die Gebrüder *Veiel*[83] benützen in ihrer Flechtenheilanstalt in Cannstatt die Chloressigsäure, in der sie, auf Empfehlung von *Bruns* hin, ein sehr schätzbares Heilmittel des Lupus kennen gelernt haben. Sie empfielt sich wegen ihrer geringen Sehmerzhaftigkeit, ihrer genauen Lokalisation und der schönen Narbenbildung. Bei oberflächlichen kleineren Lupusstellen genügt eine einmalige Einpinselung. Der Schorf löst sich dann meist ohne Eiterung und hinterlässt eine kleine, schwach vertiefte Narbe. Bei grösseren Stellen kommt es dagegen zur Eiterung und empfielt es sich bei tiefer sitzenden Lupusknoten mit einem in die Säure eingetauchten Glasstab in dieselben einzubohren. Nach Abstossung des Aetzschorfes wird die Wunde durch schwache Chlorzinkätzung zur Heilung gebracht. Auf diese Weise haben die Brüder *Veiel* einen über die Streckseite des ganzen Oberarmes verbreiteten Lupus superficialis vollständig zur Heilung gebracht. Sehr zu empfehlen ist die Chloressigsäure auch zur Zerstörung jener hervorspringenden Narbenstränge, die nach der Heilung des Lupus sich öfters bilden. In der Zwischenzeit zwischen den einzelnen Aetzungen hat sich den Gebrüdern *Veiel* die Anwendung des Emplastrum cinereum sehr bewährt.

In der Klinik für Hautkranke von Dr. *Schulz*[84] in Kreuznach wird das Kali hypermanganicum als Panacee

für Lupus betrachtet. Eine 10% wässrige Lösung wird mit einem Pinsel auf die kranken Stellen aufgetragen, bis sich eine dünne, schwarze Kruste bildet. Dies ist täglich oder jeden zweiten Tag zu wiederholen, in den freien Tagen wird je nach der Empfindlichkeit des Patienten Unguentum Kali hypermanganici 1:20 oder Unguentum leniens angewendet. Unter dieser sehr wenig schmerzhaften Behandlung lösen sich die Knötchen auf, so dass sich das lupöse Gewebe mit einem Wattebausch wegwischen lässt. Die Behandlungsdauer, welche dadurch abgekürzt werden kann, dass man zunächst mittelst des scharfen Löffels die Epidermis der kranken Partieen entfernt, beträgt 8—10 Wochen; die zurückbleibenden Narben zeichnen sich durch Glätte und Weichheit aus. Recidive sind selten und weichen schnell der erneuten gleichen Behandlung. Die Cur wird unterstützt durch Bäder, denen 10gr. Kal. hyp. pro balneo zugesetzt werden.

Noch eine neue Methode endlich hat *Herbert Collier*[86] aufgebracht durch Anwendung der schwefligen Säure (sulphurous acid.)

Die Anwendung dieser Säure ist zuerst von *James Rouse* geschehen und hat sich ihm wie *Collier* besonders bei indolenten Geschwüren, die jeder Behandlung getrotzt hatten, nützlich erwiesen. Dieselbe wirkt einerseits als mächtiges Desinficiens, andererseits als kräftiges Reizmittel.

Die Anwendung kann geschehen, erstens in Gasform, indem die erkrankten Teile (ausgenommen natürlich bei Lupus faciei) über in einer weithalsigen Flasche oder in einem Topfe brennenden Schwefel gehalten werden; 2 tägliche Applicationen von je 20 Minuten genügen. Zweitens in Lösungen von wechselnder Stärke,

die auch im Gesicht leicht angewandt werden können, im Verhältniss von 1:2 bis 1:4, doch ist dabei der Nachteil, dass die Säure zu schnell verfliegt. Am besten ist daher Auflösen der Säure oder einer concentrirten alkoholischen Lösung derselben in Ricinus- oder Olivenöl, in demselben Verhältniss wie oben. Die erzielten Resultate sollen sehr befriedigende sein.

Ueber die Anwendung des Theers (Devergie) und des Chrysarobin (Squire,) das bei Psoriasis so treffliche Dienste leistet, konnten wir leider keine Angaben finden. Das Chlorzinkpulver nach *Vanquoin-Veicl* mit Mehl zu einem Teig angerührt, die Wiener Aetzpasta (Kal. caust. Calc. caust. aā,) die Landolfische Pasta (Chlorzink, Chlorbrom, Chlorantimon,) und die verschiedenen arsenikhältigen Pasten, wie die von *Hebra* modificirte Cosmesche Pasta (Arsen. albi. 1,0 Cinn. fact. 3,0, Ung, spl. 24,0) sind, weil sie auch das gesunde Gewebe mit zerstören, ausserordentlich schmerzhaft sind und ausserdem bei den arsenhältigen Pasten mehrere tötlich verlaufene Vergiftungen infolge der von der Aetzstelle aus erfolgten Resorption des Arseniks vergekommen sind, jetzt mit Recht wohl grösstenteils verlassen. Welches von diesen Mitteln man aber auch anwenden möge, immer wird es vorteilhaft undangezeigt sein der lokalen Therapie durch eine angemessene Allgemeinbehandlung, roborirende Diät zu Hülfe zu kommen, durch Leberthran, Jodeisen, Arsen, nahrhafte Kost etc. „Der Lupuskranke muss während der Spitalbehandlung an Körpergewicht zunehmen". (Citirt nach handschriftlicher Aufzeichnung aus einem Vortrage von Herrn Professor *Gerhardt* in der klinischen Stunde.)

Was nun die zweite, die actuale i. e. direkte Behandlungs- und Zerstörungsmethode der Lupusknötchen

betrifft, so gilt auch von ihr im weitesten Umfange *Volkmanns*[86] Ausspruch:

„Viele Wege führen nach Rom und im Ganzen und Grossen ist zuzugeben, dass viel mehr darauf ankommt, wie diese verschiedenen Mittel angewandt werden, als welches einzelne Mittel man wählt. Es ist die Behandlung des Lupus eines jener zahlreichen Kapitel unserer Kunst, wo ungemein viel auf eine genau ausgebildete Technik und Methode ankommt".

Wenn wir nun im folgenden den Aetzstift als aktuales Mittel bezeichnen, so glauben wir uns insofern keiner Inconsequenz schuldig zu machen, als ja beim Stift zwar auch die chemische Wirkung, in erster Linie aber doch die direkte mechanische Zerstörung der angegriffenen Teile in Betracht kommt, denn die chemische Wirkung erstreckt sich ja eben nur soweit, als der Stift in das erkrankte Gewebe vordringt.

Selbstredend müssen wir aber diese, den Lupusknoten direkt zerstörenden Mittel, welche Eigenschaft ja für uns der Grund zu obiger Einteilung war, nochmals teilen in chemisch-mechanisch wirkende Mittel und in chirurgisch-mechanische Eingriffe.

A. Chemisch-mechanische Mittel.

Von diesen kommt eigentlich nur noch der Lapisstift in ausgedehnteren Gebrauch, indem er sich ganz besonders zur Zerstörung einzelner Knötchen eignet, aber auch zu der grösserer Infiltrate. Derselbe (Lapis en crayon) muss hart und fest sein, wie er durch Zusammenschmelzen mit Kali nitricum (Arg. nitr. 1, Kali nitr. 2, der sogenannte Lapis mitigatus, Luna caustics der Engländer) erhalten wird. Die Stifte werden zugespitzt in die Knoten eingebohrt und vereinigen, wie schon erwähnt, mit dem Vorteil der direkten mecha-

nischen Zerstörung den ihrer chemischen ätzenden Wirkung. Das lupöse Gewebe zerschmilzt wie Butter vor ihnen. Ausserdem haben sie das Gute, dass der Operateur die Wirkung des Mittels im wahrsten Sinne des Wortes in der Hand hat, wie tief und eingreifend er sie haben will. Das gesunde Gewebe bleibt völlig intakt, die Narben sind schön glatt und weich. Die Nachteile bestehen erstens in der Mühseligkeit der Anwendung bei sehr ausgebreiteten Infiltraten, zweitens in der grossen Schmerzhaftigkeit des Eingriffes, indem nicht nur der Zerstörungsakt selbst ausserordentlich schmerzhaft ist und wohl meist die Narkose notwendig macht, sondern ihm auch meist eine mehrere Stunden anhaltende entzündliche schmerzhafte Schwellung der Gewebe folgt. Endlich reicht die deletäre oder salutäre Wirkung des Stiftes eben nur soweit, als er eingebohrt wird, während z. B. die Pyrogallussäure alles irgendwie in ihrem Bereich befindliche krankhafte Gewebe selbt aufsucht und zerstört.

Das Kali causticum und Chlorzink en crayon sind, weil sie das gesunde Gewebe mit zerstören und ganz ausserordentlich schmerzhaft sind, fast gar nicht mehr im Gebrauch.

B. die chirurgisch-mechanischen Behandlungsmethoden sind:

1. Excision.
2. Ausschabung.
3. multiple Stichelung und Scarification.
4. Zerstörung mit dem Galvanokauter.

Der erste welcher eine mechanische Behandlung des Lupus überhaupt vornahm, war *Dubini*[87] im Jahre 1865, der sich des Baunscheidt'schen Lebensweckers bediente. Dieses von dem Bonner Mechaniker und

„Naturarzt“ *Baunscheidt* erfundene Instrument besteht bekanntlich aus einem Bündel mehrerer Acupunkturnadeln, welche durch eine Spiralfeder vorgeschnellt und in die Haut eingesenkt werden. Die Anwendung dieses Mittels galt damals (in den fünfziger Jahren) verbunden mit einer nachfolgenden Einreibung eines Blasen treibenden Oeles als Panacee gegen alle Krankheiten und hatte eine ungeheure Ausbreitung gefunden. So erzählt *Auspitz*, dass er Gelegenheit hatte eine lappländische Familie wegen der dadurch hervorgerufenen Pusteln zu behandeln und dabei stellte sich heraus, dass der Baunscheidtismus in Lappland eine ganz allgemeine Verbreitung gefunden hatte! Die radikalste und eingreifendste Methode ist die Excision der ganzen erkrankten Partbie im Gesunden mit nachfolgender Transplantation. Allein wegen der grossen Substanzverluste und Narben, welche diese Behandlungsmethode setzt, einerseits, wegen des nicht grösseren Schutzes vor Recidiven, den die Excision bietet, andererseits, ist dieselbe grösstenteils verlassen und durch einfachere ersetzt worden.

Esmarch[88] erklärte zwar auf dem letzten Chirurgen-Congresse, dass er sich ihrer und der nachfolgenden Transplantation aus dem Arm noch mit Vorliebe bediene, weil er die schwere Heilbarkeit, d. h. die ausserordentliche Neigung zum Recidiviren in dem Umstand findet, dass auch die durch ihre tiefe Lage dem scharfen Löffel unzugänglichen Schweissdrüsen mit in den Krankheitsprozess hineingezogen werden. Mindestens aber hält er, wenn dies Verfahren nicht angewandt wird, eine sehr tiefgreifende Aetzung nach der Ausschabung für notwendig.

Hieran möchten wir gleich die Methode *Eugen*

Hahns[89] anschliessen, der sich der Reverdin'schen Transplantationsweise bedient.

Nach Auskratzung der ganzen kranken Fläche wird zunächst durch Aufdrücken von Carbol-, Sublimat- oder 1 % Bismuthum-subnitricum-Gaze die Blutung gestillt, was freilich oft mehrere Stunden in Anspruch nimmt.

Darauf wird die ganze Wunde mit ½cm langen und ¼cm breiten Hautstückchen bedeckt. Darüber Jodoformpulver, Jodoform-Gaze und Watte, das Ganze durch eine Binde befestigt. Nach 5—8 Tagen muss der Verband gewechselt werden und sind dann die Hautstückchen meist vollkommen angeheilt.

Hahn hat sehr befriedigende Resultate mit dieser Behandlungsweise erreicht: in seinem 1. Falle war nach 1 Jahr noch kein Recidiv aufgetreten und auch die übrigen sind sehr schön und schnell geheilt.

2. Die Ausschabung mit dem scharfen Löffel ist zuerst im Jahre 1870 von *Volkmann*[90] empfohlen und in grösserem Massstabe ausgeführt worden, bei Teilen, die ganz durch lupöse Wucherungen substituirt sind; bei der diffusen lupösen Infiltration wendet er ein anderes Verfahren an. Zum Ausschaben bedient sich *Volkmann* teils des runden, von *von Bruns* zum Evidement cariöser Knochen angegebenen, z. B. bei Flächenlupus, bei Lupus der Nasenhöhle dagegen eines längsovalen. Der scharfe Loffel, der alles kranke Gewebe entfernt, während ihm das gesunde Widerstand leistet, hat viele Freunde gefunden, doch verbinden die meisten die Ausschabung mit einer nachfolgenden gründlichen Ätzung und wenden auch während der Nachbehandlung noch Lupus zerstörende Mittel an. *Volkmann* selbst ätzt leicht mit Lapis nach, ebenso *Unna*[91], der aber auch Jodoform

und Pyrogallussäure zur Nachbehandlung verwendet, ebenso *Tilbury Fox*[92], der aber Chlorzink zum Nachätzen braucht. Der scharfe Löffel reicht aber nicht aus, wenn es sich um grössere Lupusflächen handelt, die nicht etwa eine gleichmässig infiltrirte Partie oder ein Lupusgeschwür oder einzelne Lupusknötchen zeigen, sondern an welchen die verschiedenen Lupusstadien neben einander auf einer dunkelrot gefärbten, stark venös hyperämischen, ödematösen Basis aufsitzen, die breiter ist als die Summe der darauf sitzenden Lupusefflorescenzen, wozu sich oft noch eine tief ins subkutane Bindegewebe reichende Bindegewebshypertrophie mit Lymphgefässerkrankung gesellt.

Für diese Fälle ist die multiple Stichelung und Scarification ein vortreffliches Mittel.

Auch diese Behandlungsmethode, die angeblich schon von den Hippokratikern angewendet wurde, indem sie mit den scharfen stachlichen Köpfen der „Atactylis“ Einschnitte machten, ist von *Volkmann* in die Praxis eingeführt worden. Er übt sie in der Weise aus, dass er mit einem ganz spitzen schmalklingigen Messer dicht nebeneinander eine grosse Anzahl von Stichen 2 Linien tief und darüber ausführt, so dass die Infiltrate direkt, mit Erhaltung der Hautdecken rasch und energisch angegriffen werden: es wird so erstens durch die multiple Discision und Obliteration der Capillaren eine starke Anämie der ganzen Plaque gesetzt und zweitens durch eine entzündliche Reizung, die immerhin einen ziemlich bedeutenden Grad erreicht, ein Anstoss zur beschleunigteren regressiven Metamorphose der lupösen Wucherungen gegeben. Der Schmerz ist ziemlich unbedeutend, die Blutung lässt sich durch Compression mittelst eines Schwammes oder durch Auf-

legen von Feuerschwamm leicht beherrschen. Nach der Scarification folgt ein leichter Salbenverband, nach 8 Tagen wird das Verfahren wiederholt, wobei die Schnittrichtung senkrecht zu der vorigen gewählt wird. *Volkmann* hat mit dieser Methode geradezu glänzende Resultate erzielt: „noch kein Lupus hat dieser Behandlung widerstanden". Er trägt daher auch kein Bedenken ohne jede Rücksicht auf die unvermeidlichen Recidive zu transplantiren, ja sogar z. B. die Rhinoplastik aus der total lupös erkrankten Hirnhaut auszuführen und den erkrankten Transplantationslappen an seinem neuen Standpunkt in Behandlung zu nehmen, um so mehr als er die Beobachtung gemacht hat, was auch *Esmarch, v. Langenbeck* u. A. auf dem letzten Chirurgen-Congress hervorhoben, dass die lupös erkrankten Transplantationslappen viel schneller prima intentione anheilen als gesunde. *Vidal, Balmanno Squire* u. A. haben die punktförmige Stichelung dadurch modificirt und verbessert, dass sie an ihrer Stelle die linienförmige Scarification einführten.

Auspitz[93] führt die Stichelung mit einem an der Rückseite des Volkmann'schen scharfen Löffels angebrachten Stachel aus und verbindet damit zugleich eine Injektion ätzender Flüssigkeit, indem er den Stachel vorher in eine Jodglycerinlösung (Jodi puri 1,0, Glycerin 20,0) eintaucht. *Schiff*[94] hat zu demselben Zwecke, weil das Jodglycerin nach dem Eintauchen teils vom Stachel abfliesst, teils sich auf der Oberfläche des Knötchens abstreift und dadurch nicht der genügende Teil der Lösung in die Stichwunde gelangt, eine Pipette mit einer Injektionsnadel in Verbindung gebracht, so dass er bei jedem Einstich sofort auch eine Injektion ausführen kann, und *Kohn*[95] ein Instrument construirt, das

scharfen Löffel, „Stachelinjektor“, Scarificationsnadel und Comedonenquetscher in sich vereinigt! Ob durch diese combinirte Behandlungsmethode ein wirklicher Fortschritt erzielt worden ist, erscheint uns zweifelhaft; mindestens lässt sich dieselbe ebensogut, vielleicht sogar vollkomener durch die Aufeinanderfolge beider Methoden ersetzen.

Doutrelepont[96] hat bei seinen Stichelungen 1% Sublimatlösungen angewandt und damit gute Resultate erzielt; *Unna*[97] Injektionen von ichthyosulfosaurem Natron (2% wässrige Lösung) in das Innere des Knötchens gemacht und dieselben ausserdem durch gelindes Rotiren der Nadel der Pravaz'schen Injektionsspritze mechanisch zu zerstören gesucht. Der Umstand, dass diesem Verfahren stets Oedeme folgten, dürften ihm eine weitere Verbreitung wohl kaum gestatten.

4. Die Galvanocaustik endlich ist zuerst von *Hebra*[98] in Anwendung gebracht worden. Der jetzige Hauptvertreter dieser Behandlungsmethode dürfte wohl *Besnier*[99] sein, wie sie in Frankreich überhaupt die meiste Anerkennung und Verbreitung gefunden hat.

Gestützt darauf, dass Allgemein-Tuberculose nur deshalb sich nicht so häufig bei Lupus finde, weil von der Hautdecke aus die Zerstörungsprodukte nicht reichlich genug in die Zirkulation gelangen können, verwirft er alle jene Behandlungsmethoden, durch welche denselben ein leichterer Zugang in die Blutbahn eröffnet werden könnte, also alle blutigen Operationen, wie Ausschaben, Sticheln und vor allen die Scarification linéaire. An ihrer Stelle benützt er die galvanocaustische Punkt- oder linienförmige Stichelung mit Platinnadeln oder -Messern. Dabei empfiehlt er aber dringend, ebenso wie *von Nussbaum*[100], die Rot-, nicht Weissglühhitze,

indem diese mehr sengt, die erstere aber mehr reizt und weniger schmerzhaft ist. Er scarificirt in Abständen von ca. 1 mm und rät mit der Punktion die Grenzen des Krankhaften um 1—2 mm zu überschreiten; über die Tiefe, bis zu der man zu gehen hat, giebt der stärkere Widerstand der gesunden Particen Aufschluss. Die Schmerzhaftigkeit ist nicht bedeutend, bei eventueller lokaler Anästhesie muss man aber sorgfältigst darauf achten allen Äther vorher verdunsten zu lassen, weil sonst umfangreiche Verbrennungen entstehen können. Das Verfahren nimmt weniger Zeit in Anspruch zur Heilung als die blutige Scarification und gibt sehr schöne und weiche Narben.

Aubert[101] empfiehlt das einfache rotglühende Eisen mit breitem Kopfe, die Notwendigkeit der Anästhesie aber, die Mitzerstörung des gesunden Nachbargewebes und dadurch hervorgerufene prolongirte Heilungsdauer bei dieser Verkohlung en masse lassen das Verfahren nicht als besonders brauchbar erscheinen.

Aubert wendet bei der Narkose eine Subcutaninjektion von Morphium hydrochloricum und Atropinum sulfuricum an, wodurch Herzlähmung und Erbrechen verhütet werden soll.

Damit dürfte die Reihe der verschiedenen Behandlungsmethoden wohl erschöpft sein.

Nicht unterlassen aber wollen wir darauf hinzuweisen, dass die französischen Forscher *Cornil* und *Babes*[102] unternommen haben an der Hand einer Reihe von Experimenten die Wahrheit ihrer Hypothese zu beweisen, dass Lupus in demselben Verhältniss zu Tuberkulose stehe, wie Vaccine zu Variola, dass also einst vielleicht die Impfung mit Lupus als eine Art Vaccine

gegen Tuberkulose dienen könnte, eine Idee, die auch schon *Paul Bert* in der Société de Biologie geäussert hat.

In der hiesigen dermatologischen Klinik sind die wichtigsten der oben angeführten Behandlungsmethoden alle in gleicher Weise in Gebrauch, die Anwendung des Höllensteinstiftes wie der Pyrogallussäure, der Stichelung wie des scharfen Löffels und der Galvanokaustik, ohne spezielle Indicationen für den jedesmaligen Gebrauch des einen oder anderen Mittels. Nur wird bei kleineren circumskripten Herden mit Vorliebe der Lapis bei grösseren flächenhaften Infiltrationen die Pyrogallussäure mit oder ohne vorhergehende Stichelung angewandt. Die letztere wird mit einer kleinen Stichellanze ausgeführt.

Wir wollen nun an der Hand dreier in extenso mitgeteilter Krankheitsfälle, für deren Ueberlassung wir Herrn Dr. *Lehzen,* Assistenten der dermatologischen Abteilung des hiesigen Juliusspitals, hiermit bestens danken, die damit erzielten Heilresultate verfolgen.

Fall I.

Büttner, Stephan aus Wülfershausen, 13 Jahre alt, Bauernsohn.

Patient stammt aus gesunder Familie, Eltern und 4 Geschwister leben und sind gesund. Ein ähnliches Leiden wurde in der Familie noch nicht beobachtet.

Im Oktober 1882 nach einer starken Erkältung bekam er einen Ausschlag auf der Oberlippe, der sich immer weiter ausbreitete, nach einem halben Jahre auf den linken Nasenflügel übergriff und später auch auf die linke Wange. Er wurde von verschiedenen Aerzten mit Salben und auch innerlich behandelt, aber ohne

Erfolg, so dass er im August 1883 das Spital aufsuchte. Bei der damals vorgenommenen mikroskopischen Untersuchung wurden Tuberkelbacillen im Lupus gefunden. Er lag im Spital vom 1. August 1883 bis zum 16. Oktober d. J. und wurde geheilt entlassen. Ueber die Art der Behandlung konnten wir keine Angaben erlangen.

6—8 Wochen nach seinem Austritt begann die Lippe wieder dick und rot zu werden, und verbreitete sich diesmal der Ausschlag trotz ärztlicher Behandlung viel rascher als das erste Mal auf Nase und Wange, weshalb Patient am 5. Juni 1884 wiederum ins Spital eintrat.

Status praesens. Patient nicht sehr kräftig gebaut. Muskeln, Knochen, Panniculus adiposus mässig entwickelt. An der Oberlippe bis an den linken Mundwinkel mit einer ungefähr zweimarkstückgrossen Fläche auf die linke Wange übergreifend, das rechte seitliche Drittel der Oberlippe frei lassend, die Nasenspitze und beide Flügel umfassend präsentirt sich eine Erkrankung der Haut, die den betroffenen Teil der Oberlippe stark gedunsen erscheinen lässt und hier zur Bildung einer dünnen, fest haftenden Kruste geführt hat. Auch die Umgebung des rechten Nasenloches ist mit einer gummiartigen grauen Kruste bedeckt, das linke Nasenloch ist vollständig atresirt, eingesunken und verkürzt. Nach aussen von demselben erstreckt sich eine leicht gewulstete Narbe auf die Wange. Die ganze Haut der Nase an den beschriebenen Teilen, links bis an den knöchernen Teil der Nase hinauf sowie die Wangenpartien sind von hirsekorngrossen Knötchen besetzt, die mit einer weichen Schuppenkruste bedeckt sind und eine mattrote Farbe haben. Setzt man den Knopf einer Sonde auf die Spitze eines solchen Knötchens auf, so

versinkt derselbe bei Druck plötzlich in das in der Tiefe gelegene, morsche Gewebe. Zwischen den einzelnen Knötchen findet sich noch normale Haut; an der Wange sind die Knötchen zu linsengrossen in der Haut liegenden Infiltraten zusammengeflossen.

Die Oberlippe erscheint zwar auch an der Schleimhautfläche gedunsen, jedoch lassen sich hier keine Knötchen nachweisen.

Tonsillen hypertropisch und zerklüftet. Innere Organe normal.

Therapie: Einstweilen Ol. jec. acelli

20. VI. Die Krusten an der Oberlippe und am linken Nasenloch sind teilweise abgefallen, so dass eine ganz kleine Oeffnung im linken Nasenloch besteht. Eine Verbreitung der Knötchen in die Peripherie hat nicht stattgefunden. Unter Aetherspray werden 2 Knötchen zur mikroskopischen Untersuchung excidirt. Sublimatumschläge.

10. VII. Das Bild hat sich wenig verändert, nur die Oberlippe ist etwas flacher geworden und am Rand der Lippe und am rechten Nasenloch starke Krustenbildung.

12. VII. Unter Chloroformnarkose wird heute eine vollständige Ausschabung sämmtlicher erkrankten Partien vorgenommen. Nach Stillung der Blutung Jodoformverband.

20. VIII. Stichelung der linken Wange und Oberlippe.

7. X. Aetzen der lupösen Stellen an Nase, Wange und Lippe mit Lapis.

28. X. Wiederholte Aetzung mit Lapis.

7. XI. Die Aetzschorfe im Gesicht sind abgefallen, an ihrer Stelle tiefe, grösstenteils überhäutete Geschwürchen.

25. XI. Es erscheinen wieder kleine miliare Knötchen an Nase und Wange; gründliche Aetzung derselben mit dem Lapis. Seit 16. XI. immer leichte abendliche Temperatursteigerung ohne nachweisbare Ursache.

4. XII. Es kommen immer noch neue Knötchen zum Vorschein, dieselben werden gründlich mit Lapis geätzt.

17. XII. Patient wird geheilt entlassen. Körpergewicht beim Eintritt 28 Ko., beim Austritt 35 Ko.

Fall II.

Mack, Anton aus Michelau, 16. J. alt, Taglöhner. Eltern leben und sind gesund, ebenso 2 Geschwister.

Patient will bis zum 12. Jahre ebenfalls gesund gewesen sein. In diesem Jahre bemerkte er Knötchen in der rechten Halsgegend, die im Verlaufe eines Jahres bis zu Hühnereigrösse anschwollen. Auf Anordnung des Arztes wurden sie aufgemacht, es entleerte sich eine Menge Eiter; die Wunde heilte rasch zu. Seitdem aber bekam Patient jedes Jahr im Spätjahr die „Geschwulst“ wieder, weshalb er am 17. Oktober 1884 ins Spital eintrat.

Status praesens. Die ganze rechte Seite des Halses vorn bis über die Mittellinie hinaus, hinten fast bis an die Wirbelsäule zeigt sich eingenommen von einem grossen Lupusherd in allen Stadien der Entwickelung. Vom Hals aus greift er längs des ganzen Unterkieferrandes auf die Wange über und sendet einen zungenförmigen Fortsatz nach dem Auge und der Nase hin. Ein weiterer Fortsatz geht hinter dem Ohre vor bis in die Höhe des Gehörganges. Der grosse Lupusherd scheint durch Zusammenfluss dreier Herde entstanden

zu sein, die sich dadurch markiren, dass in der Mitte eines jeden eine Narbe, in der Peripherie fortschreitende Infiltration besteht. Am ausgebildetsten ist die Narbe am vorderen unteren Herd, der auf die Brust in der Gegend des vorderen Drittels des Schlüsselbeins übergreift; die Narbe ist hier weiss, weich und glatt. Eine kleinere Narbe zeigt der nach dem Nacken zu gelegene Herd, der obere Fleck zeigt viele Narbenzüge in grosser Ausdehnung, dazwischen jedoch überall infiltrirte Stellen. Die Infiltration in der Umgebung der Flecke ist weich; es lassen sich wenig distinkte Knötchen unterscheiden; ihre Farbe ist livid roth. Die infiltrirten Stellen sind zum Theil mit spärlichen, trockenen, fest haftenden Borken bedeckt, zum Theil mit braunrothen Eiterkrusten, unter denen sich atonische Geschwüre finden.

Auf der linken Seite des Halses findet sich ein 1-Mark und ein 2-Markstück grosser Herd, getrennt von den übrigen. In der unteren Hälfte der Streckseite des rechten Oberarms eine handgrosse Lupusfläche, die mit grossen Schuppenlamellen bedeckt ist, in der Mitte Narbenbildung zeigt, in der Peripherie fortschreitende Infiltration mit Geschwürsbildung; ebenso findet sich in der oberen Hälfte des linken Oberarmes und handbreit unter dem Schulterblattwinkel je ein fünfmarkstückgrosser stark schuppender Herd, von denen der am Arme gar keine, der am Rücken nur geringe Narbenbildung zeigt. In der Gegend der linken Cubitaldrüse eine tiefe eingezogene Narbe. Die Drüsen am Hals sind sämmtlich stark geschwellt, aber selbst die ganz oberflächlich gelegenen nicht mit der Lupusnarbe verwachsen. Leistendrüsen ebenfalls etwas geschwellt.

26. IX. Am Halse werden 2 Knötchen excidirt, Sublimatumschläge.

27. IX. Die lupösen Stellen der beiden Oberarme werden mit Pyrogallussäure verbunden; täglich zweimal gewechselt.

30. IX. Verband mit Jodoform, darüber Jodoformsalbe.

16. X. Stichelung der lupösen Stellen der rechten Wange bis zum unteren Rand des Unterkiefers.

19. X. Behandlung der lupösen Partien am Hals mit 10% Pyrogallussalbe.

20. X. Die kranken Stellen des linken Oberarms werden jetzt ebenfalls mit 10% Pyrogallussalbe verbunden, die noch wunden Stellen des rechten mit 2% Höllensteinlösung behandelt.

22. X. Behandlung der durch die Pyrogallussäure excoriirten und stark gereizten Stellen am Hals und linken Oberarm mit Jodoform und Jodoformsalbe.

26. X. Aetzen des rechten Oberarmes mit Lapis, darüber Jodoform.

27. X. Nachdem die Aetzschorfe im Gesicht fast völlig verschwunden sind, sieht man in der gleichmässig roten, im Ganzen wenig infiltrirten Lupusfläche einzelne helle, muldenförmige narbige Vertiefungen. Die mit Pyrogallussäure behandelten Stellen am Hals sind vollkommen überhäutet, das Infiltrat hat bedeutend abgenommen. Auch an der Brust hat die Vernarbung bedeutende Fortschritte gemacht. Die ebenso behandelten Partien am rechten Oberarm haben ebenfalls an Röte abgenommen, erheben sich nur wenig durch aufgelagerte Schuppen über das Niveau der Haut, zeigen aber in der Mitte noch 4 kleine Geschwürchen. Die Lupusfläche des linken Oberarms ist noch ulcerirt, jedoch ist die Ueberhäutung vom Rande her und die Bildung kleiner Epidermisinseln im Gange.

7. XI. Seit vorgestern hat P. 3 Verbände mit 10 % Pyrogallussalbe gehabt, nachdem vorher die betreffenden Stellen an Hals und Gesicht mit Seifenspiritus abgerieben waren und mit einem scharfen Löffel die infiltrirten Particen der Haut etwas abgeschabt. Die gesunde Haut war durch Guttapercha beschützt. Heute sind im Gesicht auf der ganzen kranken Fläche Blasen entstanden. Es wird daher heute ausgesetzt.

8. XI. Verband mit Jodoform und Jodoformsalbe.

16. XI. Am Hals ist fast alles überhäutet, nur an der Wange sind noch einige offene Stellen. Die Infiltration ist fast verschwunden, die Vernarbung geht rasch vor sich.

20. XI. An der Wange ist noch ein grosses Geschwür entstanden. Infiltration an Hals und Wange wieder ziemlich bedeutend, aber mit Narbengewebe untermischt. Die lupösen Stellen an beiden Armen sind wenig infiltrirt, auch die Schuppung hat abgenommen.

5. XII. Mercurialpflaster auf beide Arme.

28. XII. Die Rötung und Infiltration der mit Mercurialpflaster behandelten Perlen hat bedeutend abgenommen, die Vernarbung hat gute Fortschritte gemacht.

31. XII. Es werden 3 stark infiltrirte Stellen am Hals durch Aufdrücken von Säckchen, die mit Schnee und Eis gefüllt sind, anästhesiert und dann mit dem Galvanocauter zerstört.

6. I. 85. Die nicht sehr tiefen von der Galvanocaustik herrührenden Geschwüre haben sich vollkommen überhäutet. Die Vernarbung an den mit Mercurialpflaster behandelten Stellen hat gute Fortschritte gemacht.

14. I. Der grösste Teil der Stellen an Wange und Hals sind vernarbt, nur am Rande finden sich noch einzelne infiltrirte Punkte.

15. I. Wiederholung der galvanocaustischen Behandlung. Seit 14 I. fiebert P.

20. I. Erscheinen einer Herpesefflorescenz am rechten Nasenflügel. P. klagt über starke Kopfschmerzen.

11. II. Geheilt entlassen. Körpergewicht beim Eintritt 52 ko, nach 17 Wochen 62, beim Austritt 58 ko.

III. Fall.

Schramm Anton aus Dettelbach, 13 J. alt, Bauernsohn.

Vater lebt. Mutter † 1882 an der Schwindsucht, eine Schwester hat „Drüsen", die übrigen 5 sind gesund.

Patient will schon im ersten Lebensjahre einen „Grindkopf" gehabt haben; der Prozess am Kopfe sei bisweilen zurückgetreten, habe sich dann aber an anderen Körperstellen gezeigt, besonders, an seiner rechten Hand, wo bald der Ring- und kleine Finger in Beugestellung verfielen und in dieser Stellung hat auch Patient das Schreiben gelernt. Der Prozess ging später auch auf das Bein über. Am 15. Oktober 1885 trat Patient ins Spital ein.

Status praesens. Die Haut der ganzen rechten Wange bis zum unteren Augenlied und über den knöchernen Teil der r. Nasenhälfte und r. Oberlippe ist in eine teils narbige, teils lupös infiltrirte Fläche verwandelt; Die Narbenzüge bilden ein Netzwerk, weisser, sich kreuzender Balken, zwischen denen sich Knötchen finden, am deutlichsten am Mund. Am r. Nasenflügel und an der Oberlippe finden sich gelbbraune, ziemlich festhaftende

Krusten. Eine gleiche 5markstückgrosse Fläche mit deutlich serpiginösem Charakter findet sich auf der r. Wange, mit einer centralen Narbe und geröteter infiltrirter Peripherie. Ein kleines Geschwür findet sich im Nacken an der Haargrenze, einzelne Knötchen auf der Brustseite. Ein 10cm langer, 6½cm breiter Herd sitzt am unteren Teil der Streckseite des rechten Oberarms, offenbar aus 4 Herden hervorgegangen, in deren Centrum eine kleine schuppende Narbe, am Rande Knötchen sich finden. Zwei weitere, durch eine Narbe verbundene Herde finden sich an der Ulnarseite der Streckseite des l. Vorderarms.

Der ganze Rücken der r. Hand wird eingenommen von einer harten, schuppenden Narbe, die an der Ulnarseite auf die Hohlhand übergreift. Die Haut der Narbe lässt sich kaum auf der Unterlage verschieben; alle Weichteile scheinen in eine harte unbewegliche Masse, verwandelt zu sein. Der Prozess hat sämmtliche Finger befallen; auf der Streckseite des Zeige- und Mittelfingers finden sich grosse, mit Borken bedeckte, mit der grossen Narbe zusammenhängende Geschwüre. Am stärksten sind Ring- und Kleinfinger befallen. Am Ringfinger findet sich ein tiefes mit gelben Krusten bedecktes Geschwür, doch ist kein freiliegender Knochen zu fühlen.

Frei ist eigentlich nur die 3. Phalanx des Mittelfingers und die Beugeseite.

Am Kleinfinger findet sich nur an der Spitze eine linsengrosse Stelle normaler Haut, dagegen über der 1. Phalanx ein kleines, über der 3. ein grosses Geschwür. Dabei scheint der ganze Finger um das doppelte verdickt, auch der Ringfinger ist im Gelenk zwischen 1. und 2. Phalanx stark aufgetrieben.

Die erste Phalanx des Kleinfingers wird durch Narbenzug in stumpfwinkliger Dorsalflexion erhalten, 1. und 2. Phalanx sind in rechten, 2. und 3. in stumpfem Winkel gebeugt. Bewegungen des Finger sind fast ganz aufgehoben, ganz geringe Beweglichkeit zwischen 2. und 3. Phalanx. Der ganze kleine Finger ist so in eine starre, unbewegliche Masse verwandelt, die an mehreren Stellen Geschwüre trägt.

Genau dieselben Veränderungen finden sich am Ringfinger, nur ist die Beweglichkeit etwas besser erhalten und zwar in allen Gelenken.

Die 1. Phalanx des Mittelfingers liegt mit ihrer Rückseite fast auf der Dorsalfläche der Hand auf, Beugung nach der palma ist nicht möglich.

Am Zeigefinger ist nur die 1. Phalanx einigermassen beweglich.

Der linke Arm bis auf einige vernarbte Stellen am Handrücken, ist vollständig frei. An der unteren Hälfte der Streckseite des rechten Oberschenkels sitzen 3 grosse serpiginöse Geschwüre, am Unterschenkel ein kleines Geschwür, ebenso über dem Metatarssus der grossen Zehe. Sehr stark ist auch die Wadengegend des linken Beines betroffen; es finden sich zwar keine Geschwüre, aber ausgebreitete Lupusknötcheneruptionen, wie auch an der Streckseite des linken Fussgelenkes.

Auch über den Nates sitzen zahlreiche Knötchen. An den inneren Organen sind keine Veränderungen zu constatiren.

25. IX. Zwei Knötchen aus dem rechten Vorderarm excidirt; Sublimatumschläge.

27. IX. Unter den Sublimatumschlägen sind sämmtliche Knötchen in Eiterung übergegangen. Am linken Unterschenkel Verband mit 10% Pyrogallussalbe.

29. IX. Jodoformsalbenverband am Unterschenkel, die Pyrogallussalbe hat auch auf der gesunden Haut Blasenbildung bewirkt.

30. IX. Neuer Jodoformsalbenverband.

8. X. Aetzen der beiden Wangen und des rechten Oberschenkels mit Höllenstein.

16. X. 5% Pyrogallussalbe auf den rechten Oberarm.

21. X. Die Pyrogallussalbe am rechten Vorderarm wird weggelassen, dafür Jodoform und Jodoformsalbenverband.

24. X. Die rechte Hand wird, um eine Streckung zu erreichen, auf Schienen gelegt und verbunden.

3. XI. Die lupöse Fläche der rechten Wange ist grösstenteils vernarbt; auf der inneren Hälfte ist noch ein grosser Knoten, nach der Peripherie zu von der Aetzung her tiefe Narbenzüge. Die vom 19.—21. mit Pyrogallussalbe behandelten Stellen des rechten Oberarms zeigen wuchernde Granulationen, jedoch geht die Ueberhäutung vom Rande her gut von Statten. Die zuerst mit Pyrogallussalbe behandelten Stellen am linken Unterschenkel stellen eine chronisch-schuppende Eczemfläche dar, dié in ihrer ganzen Ausdehnung mässig infiltrirt ist. Die mit Höllenstein geätzten kleinen Herde an den Oberextremitäten sind teils in Vernarbung begriffen, teils bieten sie noch eine geringe Infiltration dar. Die geschienten Finger haben sich etwas gestreckt und zeigen mässige Beweglichkeit.

7. XI. Die Finger haben sich noch etwas mehr gestreckt, jedoch ist die Beweglichkeit, zumal bei den auf der Ulnarseite gelegenen, noch eine sehr beschränkte.

30. XI. Im Gesicht fast alles vernarbt. An der linken Wange ziemlich reichliches, wulstiges Narbengewebe. Die Stelle am rechten Oberarm ist noch

immer nicht ganz überhäutet, doch ist die restirende Infiltration sehr gering. An der Streckseite der ersten Phalanx des rechten Ringfingers hat sich ein neues Geschwür gebildet; neue Infiltration ist sonst nicht aufgetreten. Patient zeigt öfters Abends Temperaturen von über 38°, ohne nachweisbare Ursache.

14. XII. Eine frische Knötcheneruption an der Beugeseite des rechten Vorderarms wird mit Mercurialpflaster behandelt.

28 XII. Der Nachschub ist wieder vergangen.

9. I. Gestern Abends Temperatur von 39°, ohne nachweisbare Ursache.

16. II. Patient wird sehr gebessert entlassen.

Gewicht beim Eintritt 32,5, beim Austritt 41 Ko.

Nunmehr erübrigt uns nur noch die angenehme Pflicht, unserem hochverehrten Lehrer Herrn Professor Dr. Gerhardt für die gütige Erlaubniss, dieses interessante Kapitel der speziellen Therapie behandeln zu dürfen, an dieser Stelle unseren herzlichsten Dank auszusprechen.

Literatur-Angabe.

1. *Neisser* in Ziemssens Handbuch der Hautkrankheiten, I. S. 582.
2. *Ziegler,* Lehrb. der allg. u. spez, path. Anat. I. S. 122.
3. *Friedländer,* Virchows Archiv Bd. I., X. S. 17.
4. *Stilling,* Deutsche Zeitschrift für Chir. 1877. S. 72.
5. *Neisser,* l. c. S. 594.
6. *Friedländer,* l. c. S. 23.
7. *Neisser,* l. c. S. 594.
8. *Vidal,* Annales de Dermatologie et de Syphilis. Vol. IV. S. 414 ff.
9. *Raudnitz,* Vierteljahrschr. f. Dermatologie u. Syphilis 1882. S. 34.
10. *Pontoppidan* ibidem S. 196.
11. *Chiari* u. *Riehl* ib. S. 693.
12. *Villemin,* Etudes sur la tuberculeuse, Paris 1868.
13. *Cohnheim,* die Tub. vom Standpunkte der Infektionslehre, Leipzig 1880 u. 1882.
14. *Koch,* Ätiol. der Tub. Berl. kl. Wochschr. 1882. Nr. 15.
15. *Baumgarten,* Berl. kl. Wochschr. 1880. Nr. 49.
16. *Colomiatti,* Ctrbl. f. d. med. Wissschften 1876.
17. *Maier,* Lehrb. d. allgem. Pathol. S. 439.
18. *Eppinger,* path. Anat. d. Larynx u. der Trachea 1880. S. 175.
19. *Essig,* Archiv f. Heilkunde 1874.
20. *Kunze,* Lehrb. d. prakt. Med. II. S. 353.
21. *Volkmann,* Berl. kl. W. 1875. S. 375.
22. *Thoma,* Virchows Archiv Bd. LXV.
23. *Hueter,* Grundriss d. Chir. 1880. S. 59.
24. *Virchow,* Onkologie. S. 487.
25. *Friedländer* l. c.
26. *Schüller,* Ctrbl. f. Chir. 1881. S. 101.
27. *Schüller* ib.
28. *Schuchhardt,* Fortschr. d. Med. 1883. Nr. 9.

29. *Baumgarten*, Virch. Arch. LXXXII. S. 397.
30. *Schüller* l. c. S. 99.
31. *Lang*, Wiener med. Jahrbücher 1875. S. 242.
32. *Demme*, Berl. kl. W. 1883. Nr. 15.
33. *Pfeiffer* ib. Nr. 28.
34. *Krause* u. *Schuchhardt*, Fortschr. d. Med. 1883. Nr. 9.
35. *Doutrelepont*, Viert. f. Derm. u. Syph. 1884. Heft 3.
36. *Cornil* u. *Leloir*, Arch. de physiol. 1884. Nr. 3.
37. *Koch*, Mittlg. aus dem kais. Reichsgesundheitsamt II.
38. *Koch* ib.
39. *Doutrelepont*, Monatsh. f. prakt. Dermatol. II Nr. 6 u. III Nr. 1
40. *Lachmann*, Deutsche med. W. 1884. Nr. 13.
41. *Kaposi*, Viertelj. f. D. u. S. 1884. Heft 3.
42. *Virchow* l. c.
43. *Kaposi* l. c.
44. *Raudnitz* l. c.
45. *Pontoppidan* l. c.
46. *Volkmann* l. c. S. 415.
47. *Esmarch*, D. med. W. 1885. Nr. 16.
48. *Raudnitz* l. c.
49. *Pontoppidan* l. c.
50. *Doutrelepont* l. c.
51. *Neisser* l. c. S. 578.
52. *Veiel*, Viert. f. D. u. L. 1876. S. 268.
53. *König*, die Tub. d. Knochen u. Gelenke. S. 42.
54. *Friedländer*, Fortschr. d. Med. 1883. S. 150.
55. *Weinlechner*, Gerhardt's Lehrb. d. Kinderkrkh. VI, 1., 129.
56. *Lewin*, Berl. kl. W. 1875. S. 183.
57. *Bardeleben* ib. S. 394.
58. *Quinquaud*, de la Scrofule, Thèse, Paris 1883. S. 15.
59. *Besnier*, Annal. de Derm. et de S., 1883. S. 383.
60. *Doutrelepont* l. c. u. Deutsche med. W. 1885. Nr. 7.
61. *Aubert*, Annal. de Derm. et de S. 1883. S. 133.
62. *Demme*, Bericht üb. d. Thätgk. d. Jennerschen Kinderspitals 1883.
63. *Heiberg*, Tub. in ihrer anat. Ausbreitg., Leipzig 1880.
64. *Hall*, Tub. d. Haut, In.-Diss., Bonn 1879.
65. *Boeck*, Viert. f. D. u. S. 1882. S. 572.
66. *Haslund*, the medical Bulletin, 1884. Nr. 11.
67. *Holm* ib., (citirt aus d. D. med. W. 1885. Nr. 7).
68. *Volkmann*, Sammlg. kl. Vorträge Nr. 13. 1870.

69. *Neisser* l. c. S. 610.
70. *Bakewell*, Lancet 1857 II. Nr. 15.
71. *Doutrelepont*, Monatsh. f. prakt. Derm. 1884 III. Nr. 1.
72. *Gräfe*, Rhinoplastik, Berlin 1818. S. 175.
73. *Unna*, Monatsh. f. prakt. Derm. 1884. Nr. 2 u. 3.
74. *Riehl*, Wiener med. Wochschr 1881. Nr. 19.
75. *Walzberg*, Ctrblt. f. Chir. 1884. Nr. 32.
76. *Schreiber*, Deutsche Mnal.-Ztg. 1883. S. 199.
77. *Marshall*, The therapeutic Gazette 1884. S. 431.
78. *Ameglio*, Memorab. 1879. Heft 3.
79. *Jarisch*, Wiener med. Jahrb. 1879 S. 514.
80. *Boeck* l. c.
81. *v. Mosetig*, Ctrbl. f. Chir. 1884. Nr. 12.
82. *Illner*, Memorab. 1881, 1.
83. *Veiel*, Viertelj. f. D. u. S. 1876. S. 269.
84. *Schulz*, Mediz. Ctrl.-Ztg. 1884. S. 726.
85. *Collier*, Medical Times 1884.
86. *Volkmann*, klin. Vortr. Nr. 13.
87. *Dubini*, Viert. f. D. u. S. 1876. S. 574.
88. *Esmarch*, D. med. W. 1883. Nr. 16.
89. *Hahn*, Ctrbl. f. Chir. 1883. Nr. 15.
90. *Volkmann* l. c.
91. *Unna* l. c.
92. *Fox*, Medical News 1883.
93. *Auspitz*, Viert. f. D. u. S. 1876. S. 285.
94. *Schiff* ib. 1880. S. 247.
95. *Kohn*, ib. 1884. S. 89.
96. *Doutrelepont*, Monatsh. f. prakt. Derm. 1884.
97. *Unna*, Viert. f. D. u. S. 1884. S. 92.
98. *Hebra*, Wochbltt. d. Ztschrft. f. Ärzte in Wien, 1861.
99. *Besnier*, Ann. de Derm. et de S. 1883. S. 377.
100. *Isenschmidt*, Skizzen aus der v. Nussbaum'schen Klinik.
101. *Aubert*, Ann. de D. et de S. 1883. S. 123.
102. *Cornil* et *Babes*, Progrès medical 1883 Nr. 33 und la Semaine medicale 1883. Nr. 32.